CUỘC ĐỜI KỲ LẠ của NIKOLA TESLA

Tái bản có chỉnh sửa, bổ sung lần thứ nhất




NXB Kinh Tế Tp. Hồ Chí Minh

nikola tesla

nguyễn hưởng - nguyễn hạo nhiên *dịch*

NIKOLA TESLA

Nguyễn Hưởng & **Nguyễn Hạo Nhiên** *dịch*



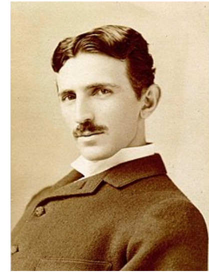
CUỘC ĐỜI KÌ LẠ CỦA NIKOLA TESLA

• THE STRANGE LIFE OF NIKOLA TESLA •

ECOBLADER & NXB KINH TẾ TP.HCM

ebook©vctvegroup | 31-03-2021

Tác Giả



Nikola Tesla (1856-1943), nhà khoa học kiệt xuất người Mỹ gốc Serbia. Trong cuộc đời mình, Tesla đã có đến khoảng 300 bằng phát minh, trong đó, đóng góp quan trọng nhất cho nhân loại của Tesla là việc góp phần đưa dòng điện xoay chiều vào đời sống.

Tuy cuộc đời Tesla không bằng phẳng, phải chịu nhiều đợt bệnh thập tử nhất sinh, bị cộng sự chơi xấu, và cuối đời phải sống trong thiếu thốn và mất đi không một người thân thích bên cạnh, nhưng ông đã để lại một di sản khổng lồ cho nhân loại. Để tri ân, giới khoa học đã đặt tên đơn vị đo cường độ cảm ứng từ là tesla.

Lời Nói Đầu

Quyển sách các bạn đang xem là câu chuyện về cuộc đời đầy thăng trầm nhưng vô cùng ý nghĩa của Nikola Tesla, một trong những nhà phát minh vĩ đại nhất của nhân loại, người đã góp phần thay đổi hoàn toàn bộ mặt thế giới Thế kỷ XX-được viết bởi chính Tesla.

Được mệnh danh là “nhà khoa học điên” của giới vật lý, Tesla là người đi tiên phong đưa kỹ thuật điện, điện từ vào đời sống. Với cách tư duy kỳ lạ của mình, ông đã có đến khoảng 300 bằng phát minh, tiêu biểu như động cơ điện không đồng bộ hay lõi Tesla. Rất nhiều phát minh của Tesla đang được ứng dụng trong các thiết bị điện xung quanh ta ngày nay.

Thật không dễ để hiểu thấu hết những gì đang diễn ra trong đầu Tesla, một thiên tài với trí nhớ hình ảnh, biết 8 thứ tiếng* có tầm nhìn vượt thời đại. Những gì ông đã viết trong quyển sách này có thể kỳ lạ và khó tin, nhưng hãy nhớ rằng, người ta đã mất gần một thế kỷ để biết những gì Tesla đề xuất là chính xác và khả thi!

Larry Page - đồng sáng lập Google – đã được truyền cảm hứng sau khi đọc tự truyện của Tesla vào năm 12 tuổi.* Hy vọng quý bạn đọc có thể nhìn ra được điều gì đó mới mẻ trong những câu chữ của Tesla, bởi đó có thể là những hiểu biết giúp ta thay đổi cả thế giới này.

Thành phố Hồ Chí Minh, 2016

Ecoblader

Chương 1

Thuở thiếu thời

Sự phát triển không ngừng của con người phụ thuộc sống còn vào các phát minh. Nó là sản phẩm quan trọng nhất của bộ não sáng tạo. Mục đích cuối cùng của việc phát minh là để trí tuệ làm chủ hoàn toàn thế giới vật chất, khai thác các lực lượng thiên nhiên phục vụ nhu cầu của con người. Các nhà phát minh phải thực hiện nhiệm vụ khó khăn ấy, nhưng lại thường bị hiểu lầm và không được tưởng thưởng xứng đáng. Tuy nhiên, họ lại cảm thấy được bù đắp trong quá trình luyện tập phát triển quyền uy của mình. Họ biết rằng mình là một thành viên của một tầng lớp đặc biệt: Nếu không có các nhà phát minh, nhân loại có lẽ đã tiêu tùng từ lâu trong cuộc đấu tranh gay gắt chống lại các tác nhân bạo tàn của Mẹ Tự Nhiên.

Riêng tôi mà nói, tôi cũng đã hưởng quá nhiều niềm vui tinh tế như vậy. Nhiều lắm, nhiều năm qua cuộc sống của tôi ít khi thiếu vắng niềm vui. Tôi được ghi nhận là một trong những người làm việc tích cực nhất. Nếu nói suy nghĩ là lao động thì có lẽ đúng vậy thật, bởi hầu như mỗi thời khắc còn thức, tôi đều tập trung tư duy hết mình. Nhưng nếu xem lao động là một hoạt động rõ ràng trong một thời gian nhất định theo một quy tắc cứng nhắc, thì có lẽ tôi phải tự xếp mình vào danh sách những kẻ lười nhất trong những kẻ lười.

Khi làm việc dưới sức ép, vì bắt buộc, ta luôn phải hy sinh một lượng năng lượng sống. Tôi chưa bao giờ phải trả giá như vậy. Ngược lại, cuộc

sống của tôi ngày càng tràn đầy năng lượng trong quá trình tư duy. Trong quá trình cố gắng liên kết và kể lại một cách trung thực chuyện đời mình, dù miễn cưỡng thì tôi vẫn phải nói rằng những trải nghiệm thời trẻ chính là những thứ đóng vai trò chủ chốt trong sự nghiệp của tôi sau này. Những nỗ lực đầu tiên của con người khi còn nhỏ hoàn toàn mang tính bản năng, tạo nên trí tưởng tượng sống động và không bị gò bó trong khuôn khổ. Khi lớn lên, lý trí khẳng định địa vị của mình, dần dần ta trở nên hệ thống và tư duy có kế hoạch hơn. Tuy vậy, những xung động ban đầu, dù không cho ngay kết quả, lại chứa đựng những khoảnh khắc tuyệt vời nhất tạo nên định mệnh cả cuộc đời. Thật vậy, bây giờ tôi thấy hơi tiếc: Nếu hồi đó tôi hiểu và nuôi dưỡng trí tưởng tượng trẻ thơ thay vì cố gắng đàn áp nó, thì chắc tôi đã gia tăng đáng kể đóng góp của mình cho nhân loại.

Dù là thế, nhưng cho đến tuổi trưởng thành tôi mới nhận ra mình là một nhà phát minh. Điều này là do một số nguyên nhân. Trước tiên, tôi có một người anh tài năng xuất chúng, một trong những hiện tượng tâm lý hiếm hoi mà sinh học không thể giải thích được. Anh mất sớm khiến cha mẹ tôi buồn lắm. Hồi đó, nhà tôi có một con ngựa do bạn thân của cha mẹ tôi tặng. Con ngựa giống Ả Rập, đẹp tuyệt, khôn như người. Cả nhà cưng nó lắm, vì có một dịp nó đã cứu sống cha tôi.

Lần đó, cha tôi được triệu tập vào một đêm đông để thực hiện nhiệm vụ khẩn cấp. Khi băng qua núi, cha bị đàn sói bu lại. Con ngựa sợ hãi bỏ chạy, quăng mạnh ông xuống đất. Nó chạy về đến nhà, máu me đầy người và gần như kiệt sức. Thế nhưng, sau khi chuông báo động vang lên, ngay lập tức nó lại lao đi quay lại chỗ cha tôi. Đoàn tìm kiếm chưa đi được bao xa thì đã gặp cha. Lúc này, ông đã tỉnh và ngồi lại trên lưng ngựa. Ông không biết rằng mình đã nằm vùi trong tuyết nhiều giờ.

Thế nhưng, chính con ngựa này đã làm anh Dane* bị thương rồi mất. Tôi đã phải tận mắt chứng kiến cảnh tượng bi thảm đó. Mặc dù nhiều năm đã trôi qua, mọi chuyện ngày hôm ấy vẫn rõ mồn một trong đầu tôi. Những hồi ức về thành tựu của anh Dane khiến mọi thứ tôi làm trở nên mờ nhạt. Mọi thành tựu của tôi không làm cha mẹ hãnh diện, mà trái lại, càng khiến họ cảm thấy mất mát và buồn khổ hơn. Vì lý do đó, trong cả quãng đời thơ ấu, tôi không hề tự tin chút nào.

Nhưng nói đi cũng phải nói lại, tôi cũng không phải là đần độn. Ít ra là không đần trong những câu chuyện mà tôi vẫn còn nhớ về thuở nhỏ của mình. Ngày nọ, khi tôi và mấy đứa bạn đang chơi trên đường thì mấy người có chức có quyền đi ngang qua. Quý ông đáng kính nhất…một công dân giàu có… cho mỗi đứa một đồng bạc. Đến chỗ tôi, ông ấy đột nhiên dừng lại và ra lệnh, "Nhìn vào mắt ta đây." Tôi gặp cái nhìn của ông, định đưa tay ra nhận đồng bạc quý giá, thì mấy lời sau của ông làm tôi thất vọng não nề: "Không, không được. Nhóc không được lấy tiền của ta. Nhóc quá thông minh."

Người ta cũng hay kể một câu chuyện vui về tôi. Chả là tôi có hai người cô già mặt mày nhăn nheo. Một người còn có mấy cây răng chìa ra như ngà voi. Mỗi khi cô ấy hôn là răng cỏ nó đâm vô má. Không gì làm tôi ớn hơn là việc được những người họ hàng không mấy xinh đẹp này âu yếm. Lần đó, khi đang được mẹ bồng trên tay, tôi bị hai cô hỏi ai đẹp hơn. Sau khi chăm chú nghiên cứu, ngắm nghía khuôn mặt của họ, tôi trả lời một cách đầy thông minh: Tôi chỉ vào một cô, bảo: "Cô này không xấu bằng cô kia."

Lại nói một chuyện khác. Ngay từ khi sinh ra tôi đã được định sau này làm giáo sĩ. Ý nghĩ này ám tôi suốt. Tôi muốn trở thành kỹ sư, nhưng cha

tôi tính cứng nhắc lắm. Ông là con trai một sĩ quan phục vụ trong quân đội của Napoleon Đại đế. Cha và bác tôi (một giáo sư toán học tại một trường nổi tiếng) đã được giáo dục theo kiểu quân đội từ nhỏ. Nhưng thật lạ, sau đó cha tôi lại chuyển qua làm giáo sĩ. Dù vậy, ông vẫn rất thành công với nghề này. Cha tôi là một người rất uyên bác, một nhà triết học tự nhiên, nhà thơ và nhà văn thực sự. Bài giảng của ông được đánh giá ngang ngửa với tu sĩ nổi tiếng Abraham a-Sancta-Clara. Cha có một trí nhớ phi thường và thường xuyên trích dẫn những đoạn rất dài từ các tác phẩm bằng nhiều ngôn ngữ. Ông thường nói vui rằng nếu lỡ như có mất vài cuốn sách kinh điển, ông vẫn có thể nhớ và viết lại dễ dàng. Phong cách viết của ông rất được ngưỡng mộ. Ông viết ngắn gọn nhưng dí dỏm và đầy tính châm biếm. Các nhận xét hài hước của ông luôn luôn độc đáo và đặc trưng.

Để minh họa, tôi sẽ kể vài chuyện. Trong số những người giúp việc, có một người lé mắt tên là Mane, được thuê làm việc lặt vặt quanh trang trại. Ngày nọ, ông ta chẻ củi. Khi ông vung rìu, cha tôi đứng gần đó và cảm thấy không êm. Cha cảnh báo một cách hài hước: “Vì Chúa, Mane à, đừng có bửa vào những gì anh đang nhìn mà hãy bửa vào những gì anh định bửa ấy nhé.” Một lần khác, khi đang đi xe, một người bạn vô ý để cái áo lông thú đắt tiền của mình chà trên bánh xe. Cha tôi nhắc: “Kéo áo khoác lên, anh đang làm hư bánh xe của tôi đấy!”

Cha tôi có một thói quen kỳ lạ: Ông thường nói chuyện với chính mình, nói rất hăng say và tranh luận rất sôi nổi. Những lúc như thế ông thường đổi giọng nói. Ai đó mà tình cờ nghe được chắc tưởng rằng nhiều người đang ở trong phòng.

Dù phải nói rằng mỗi phát minh của tôi phần nhiều đều nhờ thừa hưởng từ mẹ, nhưng sự huấn luyện của cha cũng rất hữu ích. Hồi đó tôi

phải làm đủ các loại bài tập: đoán suy nghĩ của người khác, tìm lỗi diễn đạt, lặp lại những câu nói dài hoặc tập tính nhẩm chẳng hạn. Những bài học hàng ngày đó giúp tăng cường trí nhớ và lý luận, đặc biệt là để phát triển khả năng phê phán. Chắc chắn những kỹ năng đó rất có lợi.

Giờ nói đến mẹ tôi. Mẹ là hậu duệ của một dòng họ lâu đời nhất ở trong nước và có nhiều nhà phát minh. Cả cha và ông nội của mẹ tôi đã tạo ra rất nhiều dụng cụ gia đình, nông cụ và nhiều thứ khác. Bà là một phụ nữ thực sự vĩ đại, kỹ năng hiếm có, can đảm và dũng cảm, đã vượt qua những cơn bão của cuộc đời và trải qua nhiều thử thách. Khi bà mười sáu tuổi, một bệnh dịch nguy hiểm tràn lan trong nước. Ông ngoại tôi được gọi đi làm lễ rửa tội lần cuối cùng cho những người hấp hối. Trong khi ông ngoại đi vắng, mẹ đã một mình đến giúp một gia đình hàng xóm đang bị căn bệnh hoành hành. Bà tắm, mặc quần áo và đặt người chết nằm ngay ngắn, trang trí hoa theo đúng phong tục. Khi ông ngoại về thì tất cả mọi thứ đã sẵn sàng để an táng theo nghi lễ Kitô giáo.

Mẹ tôi là một nhà phát minh hàng đầu. Lẽ ra bà đã đạt được nhiều thành tựu nếu không chọn sống xa rời môi trường xô bồ hiện đại với nhiều cơ hội lớn. Mẹ phát minh ra đủ loại công cụ, chế đủ kiểu thiết bị và tự tay dệt nên những mẫu vải đẹp nhất từ loại sợi do bà tự kéo. Thậm chí bà còn tự tay gieo hạt, trồng cây và tách sợi. Bà làm việc không biết mệt mỏi, từ mờ sáng cho đến tận đêm khuya. Hầu hết trang phục và đồ nội thất trong nhà là sản phẩm chính tay mẹ làm. Khi đã quá 60, những ngón tay bà vẫn còn đủ nhanh nhẹn để xâu kim buộc chỉ!

Thực ra ngoài những lý do kể trên, có một lý do khác còn quan trọng hơn khiến tôi thức tỉnh muộn màng. Trong thời niên thiếu, tôi bị một bệnh đặc biệt. Các hình ảnh thường xuất hiện kèm những lóe sáng rất mạnh, làm

nhòe đi hình ảnh các vật thực, cắt ngang suy nghĩ cũng như hành động của tôi. Đó là hình ảnh những cảnh và vật mà tôi đã từng nhìn thấy chứ không phải hình ảnh tưởng tượng. Khi tôi nghe một từ nào đó, hình ảnh về sự vật, hiện tượng mà từ đó nhắc đến sẽ hiện ra sống động trước mắt tôi. Đôi khi tôi hoàn toàn không thể phân biệt những gì tôi thấy là thực hay không nữa. Điều này khiến tôi rất khó chịu và lo lắng. Không có chuyên gia tâm lý hoặc sinh lý nào mà tôi đã tham khảo ý kiến có thể giải thích thỏa đáng hiện tượng này. Hiện tượng này có vẻ như rất đặc biệt, dù tôi có thể dễ mắc phải vì anh trai tôi cũng đã từng gặp triệu chứng tương tự. Có thể những hình ảnh đó là kết quả của hoạt động phản xạ từ não lên võng mạc do kích thích mạnh. Những hình ảnh đó chắc chắn không phải là ảo giác như được tạo ra trong những đầu óc bệnh tật, vì xét những khía cạnh khác thì tôi hoàn toàn bình thường và tỉnh táo. Muốn biết tôi phải khổ sở thế nào, ta hãy giả sử rằng tôi đã chứng kiến một đám tang hay một cảnh tượng tổn hại thần kinh tương tự như thế. Thế là vào buổi đêm tĩnh mịch, một bức tranh sinh động của cảnh đám tang hiển hiện trước mắt tôi dù tôi có muốn hay không.

Nhưng về mặt khoa học mà nói, nếu lời giải thích của tôi là đúng, thì có thể chiếu lên màn hình hình ảnh của bất kỳ vật gì mà người ta đang nghĩ trong đầu. Tiến bộ đó sẽ cách mạng hóa tất cả mọi mặt của đời sống nhân loại. Tôi tin rằng điều kỳ diệu này có thể và sẽ được thực hiện trong thời gian tới. Nói thêm là tôi đã dành nhiều thời gian suy nghĩ giải quyết vấn đề này. Tôi đã từng thành công trong việc đưa những hình ảnh trong đầu tôi vào tâm trí một người đang ngồi ở phòng khác.

Để giải thoát bản thân khỏi những hình ảnh tra tấn này, tôi cố gắng tập trung tâm trí vào một hình ảnh nào đó khác. Theo cách này tôi thường thấy nhẹ nhõm tạm thời, nhưng lại phải tạo ra hình ảnh mới liên tục. Chỉ một

thời gian ngắn, tôi đã dùng hết những gì có trong đầu; cuộn phim’ của tôi đã chiếu hết, bởi vì tôi nhìn thế giới quá ít, chủ yếu là những thứ trong nhà và môi trường nhỏ xung quanh. Khi tôi thực hiện các hoạt động tinh thần này lần hai hoặc ba để đuổi mấy hình ảnh kinh hoàng kia đi, phương thuốc dần dần mất hết hiệu lực.

Sau đó, theo bản năng, tôi bắt đầu những chuyến du ngoạn vượt quá giới hạn thế giới nhỏ bé của mình, và tôi đã thấy những cảnh mới. Lúc đầu, những cảnh mới đó mờ nhạt không rõ ràng, và thường biến mất đi khi tôi cố tập trung chú ý. Rồi thì các hình ảnh tưởng tượng bắt đầu mạnh dần, ngang ngửa với các hình ảnh tôi từng thấy trong thực tế. Dần dần tôi phát hiện rằng mình thấy thoải mái khi đi sâu vào khám phá thế giới tư duy thị giác của mình để thu nhận liên tục những trải nghiệm mới. Và thế là tôi bắt đầu cuộc hành trình, dĩ nhiên là trong tâm trí của tôi. Mỗi đêm (đôi khi cả ban ngày), khi ở một mình, tôi thường bắt đầu các cuộc hành trình–thấy những địa điểm, thành phố và quốc gia mới; sống ở đó, gặp gỡ mọi người, kết bạn làm quen và, dù không thể tin được, thực tế là họ quý giá đối với tôi như những người trong cuộc sống thực vậy, không kém cạnh chút nào.

Tôi làm như vậy thường xuyên cho đến khoảng năm 17 tuổi, khi suy nghĩ của tôi nghiêm túc quay sang việc phát minh. Bấy giờ, tôi rất vui thấy rằng mình có thể hình dung mọi thứ thật dễ dàng. Tôi chẳng cần có mô hình, bản vẽ hay thí nghiệm gì cả. Tôi có thể hình dung mọi thứ ngay trong tâm trí mình. Vì vậy, một cách vô thức, tôi đã phát triển một phương pháp mới để vật chất hóa các khái niệm và ý tưởng sáng tạo. Phương pháp này đối nghịch tận gốc với phương pháp thí nghiệm thuần túy. Cách của tôi nhanh chóng và hiệu quả hơn nhiều.

Lúc người ta xây dựng một thiết bị để thực tế hóa một ý tưởng thô, họ không thể tránh khỏi việc mê mải với các chi tiết nhỏ của bộ máy. Khi tiếp tục cải thiện và xây dựng lại, sức tập trung giảm bớt và họ không còn nhìn thấy cái nguyên lý tiềm ẩn cơ bản nhất nữa. Kết quả thì cũng có, nhưng luôn luôn phải hy sinh chất lượng. Phương pháp của tôi thì khác. Tôi không vội vàng lao vào công việc thực tế. Khi có ý tưởng, ngay lập tức tôi bắt đầu xây dựng nó trong trí tưởng tượng. Tôi thay đổi cấu trúc, cải thiện và vận hành thiết bị trong tâm trí của mình. Dù tôi chạy tua-bin trong tâm tưởng hay thử nghiệm trong xưởng thì đối với tôi, nó cũng đều tuyệt đối phi vật chất. Tôi còn lưu ý xem nó mất cân bằng hay không nữa. Không có bất cứ điều gì khác biệt, các kết quả đều giống nhau. Bằng cách này tôi có thể nhanh chóng phát triển và hoàn thiện một khái niệm mà không cần chạm vào bất cứ thứ gì. Khi đã hoàn thiện hết mức có thể xem đi xem lại không có lỗi nào, tôi sẽ cụ thể hóa hình ảnh tưởng tượng thành vật thể. Thiết bị hoạt động y như tôi đã hình dung, và thí nghiệm có đầu ra chính xác như kế hoạch. 20 năm nay chưa có một ngoại lệ nào. Sao mà khác được chứ! Kỹ nghệ điện hay cơ khí về bản chất đều chỉ là quá trình hiện thực hóa ý tưởng ra kết quả thôi. Do đó, hầu như không có một thứ gì không thể kiểm tra trước được bằng các dữ liệu lý thuyết và thực tế có sẵn. Việc hấp tấp đưa ý tưởng thô đang mài giũa vào thực tế (qua các thí nghiệm thử sai) chỉ là một cách lãng phí năng lượng, tiền bạc và thời gian mà thôi.

Căn bệnh này của tôi còn có một ưu điểm khác. Hoạt động trí não không ngừng phát triển năng lực quan sát và giúp tôi khám phá ra một chân lí: Tôi để ý là các hình ảnh xuất hiện trong đầu tôi đều bắt nguồn từ một hình ảnh thực tế nào đó trong những điều kiện đặc biệt khác thường. Vào

mỗi lần các hình ảnh xuất hiện, tôi buộc phải xác định xem xung động ban đầu là gì. Sau một thời gian, hoạt động truy ngược lại nguồn gốc hình ảnh trở nên gần như tự động, và tôi đã có khả năng kết nối nguyên nhân và kết quả cực kỳ tuyệt vời. Thật ngạc nhiên, chẳng bao lâu sau tôi phát hiện rằng mọi tư tưởng mà tôi tri nhận đều xuất phát từ một ấn tượng bên ngoài. Không chỉ vậy, tất cả các hành động của tôi cũng bắt nguồn từ hình ảnh tiếp nhận từ môi trường. Theo thời gian, mọi thứ trở nên hoàn toàn rõ ràng: Tôi chỉ là một cỗ máy tự động được phú cho khả năng phản ứng với các kích thích của môi trường thông qua các giác quan. Từ các kích thích và phản ứng, "cỗ máy tự động TÔI" phát ra các suy nghĩ và hành động.

Từ hiểu biết này, tôi đã phát triển nghệ thuật tự động hóa từ xa. Dù đến nay vẫn chưa hoàn hảo, nhưng tiềm năng cuối cùng cũng sẽ bộc lộ. Tôi đã lên kế hoạch về các thiết bị tự động tự kiểm soát lâu rồi. Tôi tin rằng các máy này có thể được sản xuất khi có đủ nền tảng lý luận và tạo ra một cuộc cách mạng trong nhiều ngành thương mại và công nghiệp.

Lần đầu tiên tôi truy xuất hình ảnh một cách có ý thức là năm 12 tuổi. Tuy nhiên, tôi vẫn chưa kiểm soát được những cái lóe sáng đã nói đến ở trên. Có lẽ đó là trải nghiệm kỳ lạ và khó giải thích nhất của tôi. Nó thường xảy ra khi tôi đang gặp tình huống nguy hiểm hoặc đau buồn, hoặc khi tôi rất hưng phấn. Đôi lúc tôi thấy tất cả không khí xung quanh mình đầy những ngọn lửa đang bùng cháy. Cường độ của nó thay vì giảm bớt lại tăng theo thời gian, và dường như đạt cực đại khi tôi khoảng 25 tuổi.

Thời gian ở Paris năm 1883, một nhà sản xuất nổi tiếng người Pháp mời tôi đi săn. Tôi nhận lời. Lâu nay tôi chỉ quanh quẩn trong nhà máy, nên không khí trong lành sẽ giúp tôi tăng cường sức sống. Khi về lại thành phố đêm đó, tôi cảm giác rõ ràng rằng bộ não của mình đang cháy rừng rực.*

Tôi thấy mình là một nguồn sáng như thể có một ông mặt trời nhỏ trong đầu. Cả đêm tôi gần như phải ướp lạnh cái đầu. Cuối cùng, những lóe sáng giảm tần suất và cường độ, nhưng phải mất hơn 3 tuần nó mới hoàn toàn lắng xuống. Khi họ mời lần hai, tôi gần như hét ngay câu trả lời: KHÔNG!

Hiện tượng phát sáng vẫn xuất hiện hết lần này đến lần khác, ví dụ như khi một ý tưởng tiềm năng xuất hiện trong đầu tôi. Thế nhưng, các lóe sáng không còn mạnh như trước. Khi nhắm mắt, lần nào tôi cũng thấy một phông nền toàn xanh rất đậm, chẳng khác gì bầu trời vào một đêm không mây không sao. Vài giây sau, vùng xanh này trở nên sống động với vô số bông hoa thú vị màu xanh lá, xếp thành nhiều lớp tiến về phía tôi. Sau đó, bên phải xuất hiện một mô hình gồm hai hệ thống đường song song và gần nhau. Hai hệ thống đường này vuông góc một cách hoàn hảo, với đủ loại sắc màu, từ vàng đến xanh lá, và trội hơn hẳn là vàng kim loại. Ngay sau đó, các đường thẳng sáng lên và toàn bộ được rắc dày những chấm ánh sáng lấp lánh. Hình ảnh này di chuyển chầm chậm khắp trường thị giác trong khoảng 10 giây rồi biến mất đi ở phía bên trái, để lại phía sau một vùng màu xám trơ trơ khá khó chịu cho tới khi pha thứ hai lại đến. Mỗi lần, trước khi thiếp ngủ, hình ảnh người hoặc vật xuất hiện trước “mắt” tôi. Khi tôi nhìn thấy những hình ảnh này, tôi biết mình sắp mất đi ý thức. Nếu các hình ảnh không xuất hiện nghĩa là đêm đó tôi không ngủ được.

Để thấy trí tưởng tượng có vai trò tới mức độ nào trong thời niên thiếu của mình, tôi sẽ minh họa bằng một số trải nghiệm kỳ lạ khác.

Như mọi đứa trẻ khác, tôi thích nhảy và khát khao mãnh liệt muốn nâng thân mình bay trong không trung. Thỉnh thoảng một cơn gió mạnh đầy oxy thổi từ núi xuống, khiến cơ thể tôi nhẹ như nút bấc. Sau đó tôi thường

nhảy và lơ lửng trong không trung một thời gian dài. Cảm giác đó thật thú vị, nhưng cũng rất đáng thất vọng khi tôi chợt tỉnh và quay về thực tại.

Hồi đó, tôi có nhiều sở thích lẫn nhiều thứ không thích, cũng như nhiều thói quen kỳ lạ. Một số rõ ràng là do những ấn tượng tôi cảm nhận được từ thực tế xung quanh, trong khi một số khác không biết do đâu. Tôi ghét dữ dội khuyên đeo tai của phụ nữ, nhưng đồ trang trí khác, như vòng đeo tay chẳng hạn, thì tôi yêu ghét tùy theo mẫu mã. Mỗi lần nhìn ngọc trai là gần như tôi sốc luôn, nhưng tôi lại mê mẩn cái vẻ long lanh của các tinh thể hoặc các vật có cạnh sắc và bề mặt phẳng. Tôi cũng không bao giờ muốn chạm vào tóc của người khác, trừ khi có người dí súng vào đầu ép tôi làm. Tôi phát sốt khi nhìn mấy quả đào, và tôi khiếp nhất nếu có một miếng long não đâu đó trong nhà. Ngay cả bây giờ tôi cũng không thể tránh khỏi cảm giác khó chịu với các xung động tiêu cực này. Khi làm rơi những vuông giấy nhỏ trong một cái đĩa nước, tôi luôn cảm nhận được một vị đặc biệt kinh khủng trong miệng.

Tôi đếm bước khi đi dạo và tính toán khối lượng đồ ăn trong đĩa súp, tách cà phê và các mẩu thức ăn, nếu không tôi sẽ thấy bữa ăn chán hết sức. Tất cả các hành vi hoặc hoạt động lặp đi lặp lại mà tôi thực hiện phải chia hết cho 3, và nếu bỏ sót tôi thấy mình buộc phải làm lại tất cả, dù có mất nhiều giờ đi nữa.

Từ nhỏ cho tới lúc 8 tuổi, tôi khá yếu ớt và hay do dự. Tôi không đủ can đảm hay sức mạnh để có quyết tâm vững chắc. Tình cảm của tôi đến theo từng đợt, dâng trào và thay đổi không ngừng giữa các thái cực. Những ước muốn của tôi rất hao tốn sức và giống như con quái vật nhiều đầu, chặt cái này nó mọc lên cái khác. Tôi đã bị ám ảnh bởi những suy nghĩ về nỗi đau trong cuộc sống, cái chết và sự sợ hãi Chúa trời. Tôi bị thuyết phục

bởi sự mê tín và sống trong triền miên sợ hãi, từ ma quỷ, thần linh, đến những quái vật bóng tối xấu xa khác. Rồi bỗng nhiên, một sự chuyển biến to lớn xảy đến làm thay đổi toàn bộ con đường tồn tại của tôi.

Trong tất cả mọi thứ, tôi thích nhất là sách. Cha tôi có một thư viện lớn và bất cứ khi nào có thể là tôi cố gắng tranh thủ thỏa mãn đam mê. Ông không cho phép và thường nổi cơn thịnh nộ khi bắt gặp tôi đọc sách. Sau này, khi thấy tôi lén đọc sách, cha giấu sạch nến đi. Ông không muốn tôi hư mắt. Nhưng rồi, tôi lén lấy mỡ động vật làm đèn đốt. Cứ đêm về, tôi che lỗ khóa và các khe hở rồi đốt "nến" đọc tới sáng, khi mọi người đã ngủ say, còn mẹ tôi thì bắt đầu công việc gian khổ hàng ngày. Có một lần, tôi tìm được một cuốn tiểu thuyết tên 'Abafi' (nghĩa là 'con trai của Aba'), một bản dịch tiếng Serbia tác phẩm của Josika Miklós, nhà văn Hungary nổi tiếng. Bằng cách nào đó, tác phẩm này đã đánh thức sức mạnh ý chí tiềm ẩn trong tôi. Từ đó, tôi bắt đầu thực hành tự chủ. Lúc đầu, quyết tâm của tôi lụi tàn như tuyết tháng Tư, nhưng sau một thời gian ngắn, tôi đã chinh phục được điểm yếu và có được niềm vui mà trước đây chưa bao giờ biết tới: thực hiện được những thứ mình quyết tâm làm.

Theo thời gian, sự luyện tập tinh thần mạnh mẽ này dần trở nên quen thuộc. Lúc đầu, tôi phải kiềm chế những mong muốn, nhưng dần dần ham muốn và ý chí trở thành đồng nhất. Sau nhiều năm kỷ luật như vậy, tôi đã làm chủ được bản thân tới mức có thể đùa giỡn với những đam mê có sức mạnh hủy diệt cả những người mạnh mẽ nhất. Có một thời gian, tôi dính vào cờ bạc, khiến cha mẹ vô cùng lo lắng. Được ngồi xuống đánh bài là tuyệt đỉnh niềm vui. Cha tôi sống đời mẫu mực và không thể nào tha thứ cho sự lãng phí thời gian và tiền bạc vô nghĩa này.

Tôi thì có quyết tâm mạnh mẽ đấy, nhưng triết lý sống lại cực kỳ tào lao. Tôi hay nói với cha thế này: “Thực ra con muốn ngưng là ngưng được thôi, nhưng tại sao phải ngưng làm thứ khiến con sướng như đang ở thiên đàng chứ cha?” Thế là cha tôi bừng bừng, vừa quạu vừa khinh bỉ phát ngôn của ông con.

Nhưng mẹ thì khác. Hiểu tính cách của đàn ông, và biết rằng chỉ có mình mới cứu được mình, nên bà đã dùng cách khác. Tôi nhớ một chiều nọ, khi đã thua sạch túi và thèm đánh bài chết được, thì mẹ tới đưa tôi một xấp tiền rồi nói: “Đi mà hưởng thụ đi con. Con đốt sạch gia sản nhà mình càng sớm càng tốt. Mẹ biết con sẽ vượt qua được.”

Mẹ đã đúng. Tôi dẹp bỏ máu đỏ đen ngay. Không chỉ thế, tôi xé nát hình ảnh bài bạc trong đầu, không còn chút ham muốn nào. Kể từ thời điểm đó, tôi không còn thiết tha với bất kỳ hình thức cờ bạc nào nữa.

Một lần khác, tôi hút thuốc quá nhiều, có nguy cơ hủy hoại sức khỏe. Sau đó, ý chí của tôi khẳng định sức mạnh. Tôi không chỉ dừng hút mà còn triệt tiêu luôn cả cảm giác thèm hút. Trước đó, tôi có vấn đề về tim, rồi phát hiện ra là do thói quen uống cà phê vô tội vạ mỗi buổi sáng. Tôi ngừng uống ngay, mặc dù tôi thừa nhận đó không phải là một việc dễ dàng. Bằng cách này, tôi kiểm soát được các thói quen và đam mê khác. Nhờ đó, tôi không chỉ bảo vệ đời mình mà còn có được sự sảng khoái vô biên với lối sống mà người khác xem là thiếu thốn, kiêng khem.

Trải qua thời niên thiếu, sau khi hoàn thành khóa học tại trường Bách khoa Kỹ thuật ở Graz*, tôi bị suy sụp thần kinh. Trong thời gian đối mặt với căn bệnh kéo dài, tôi bắt đầu quan sát thấy nhiều hiện tượng kỳ lạ và khó tin…

Chương 2

Những trải nghiệm khác thường

Tôi sẽ dừng lại một chút với những trải nghiệm khác thường này, vì có thể có ích đối với các nhà nghiên cứu tâm lý và sinh lý học. Hơn nữa, giai đoạn thống khổ đó cũng mang đến những kết quả to lớn nhất cho sự phát triển trí tuệ và sức lao động của tôi sau này. Trước tiên, để hiểu được bản chất, phải liên hệ các kết quả với những sự việc và điều kiện xảy ra trước đó để tìm một phần lời giải thích.

Từ nhỏ, tôi đã buộc phải tập trung sự chú ý vào bản thân mình. Điều này gây ra nhiều đau khổ, nhưng theo quan điểm hiện tại của tôi, thì tưởng rủi lại hóa ra may, vì điều đó đã dạy tôi biết phải xem trọng giá trị vô song của khả năng tự tư duy. Chính khả năng này sẽ giúp sống tốt và thành đạt. Dòng chảy các ấn tượng từ môi trường bên ngoài không ngừng rót vào tâm thức thông qua các cổng giác quan, khiến cuộc sống hiện đại quá nguy hiểm. Hầu hết mọi người quá say mê suy ngẫm về thế giới bên ngoài đến độ hoàn toàn không biết điều gì đang diễn ra bên trong bản thân mình. Cái chết sớm của hàng triệu người chủ yếu là bởi nguyên nhân này. Ngay cả trong số những người thường luyện tập tư duy, phân tích, quan sát, vẫn có người quên mất trí tưởng tượng của mình, để rồi bỏ qua cái nguy hiểm thực sự và gặp họa. Mà thường thì cái gì đúng với một cá nhân cũng sẽ ít nhiều đúng với cả một dân tộc.

Tôi không phải lúc nào cũng thích kiêng cữ, nhưng tôi thấy quá trình kiêng cữ được tưởng thưởng xứng đáng bằng cuộc sống dễ chịu hiện tại. Để làm rõ hơn ý mình, tôi sẽ hồi tưởng vài chuyện. Mới đây thôi, tôi đang về khách sạn. Đêm lạnh buốt, mặt đất trơn trượt, không có taxi. Theo sau tôi nửa dãy nhà là một người khác, rõ ràng cũng đang tìm nơi trú lạnh. Đột nhiên tôi trượt chân ngửa ra sau. Ngay lúc đó, óc tôi lóe sáng. Dây thần kinh phản ứng, các cơ co lại. Tôi xoay 180 độ, chống tay xuống, tránh khỏi đập đầu và tiếp tục đi như thể chưa có chuyện gì xảy ra. Người lạ kia bắt kịp. Anh hỏi, nhìn tôi dò xét:

– Ông bao nhiêu tuổi rồi?

– Ồ, khoảng 59. Có gì không?

– À, tôi đã thấy mèo lộn mèo chứ chưa bao giờ được thấy người lộn mèo cả.

Khoảng một tháng trước, tôi muốn đặt mua kính mới và đến một bác sĩ nhãn khoa. Ông kiểm tra tôi mấy cái thông thường. Ông nhìn tôi đầy nghi ngờ khi tôi đọc dễ dàng những chữ nhỏ nhất ở đằng xa. Nhưng khi tôi bảo ông ấy tôi đã quá 60 thì ông muốn hụt hơi vì kinh ngạc.

Bạn bè tôi thường nhận xét rằng bộ đồ tôi mặc vừa như may đo, mà không biết rằng tất cả quần áo của tôi được may theo số đo gần mười lăm năm trước và chưa bao giờ thay đổi. Cũng trong thời gian đó, trọng lượng của tôi không xê xích quá nửa ký. Nhân việc này, tôi xin kể một chuyện vui.

Vào một buổi tối mùa đông năm 1885, ông Edison, ông Edward H. Johnson (Chủ tịch Công ty Edison Illuminating), ông Charles W. Batchelor (Giám đốc), và tôi, bước vào một nơi nhỏ bé đối diện 65 Fifth Avenue. Đây là nơi đặt văn phòng Công ty Edison Illuminating. Có người đề nghị

chơi trò đoán trọng lượng và tôi là kẻ đầu tiên được mời lên "bàn cân" của cả nhóm. Edison ước lượng khắp người tôi và nói: "Tesla nặng 69 kg, hơn kém khoảng 30g." Ông đã đoán chính xác. "Trừ bì" thì tôi 65 kg, trước giờ vẫn vậy.

Tôi nói nhỏ với ông Johnson: "Sao Edison có thể đoán chính xác vậy?"

Johnson hạ thấp giọng: "À, tôi nói ông nghe bí mật này, đừng nói ai nhé. Hồi trước Edison có làm thuê trong một lò mổ Chicago một thời gian. Ngày nào hắn chả cân cả ngàn con heo thiến. Là vậy đó."

Quý ngài Chauncey M. Dupew bạn tôi thường kể, có lần ông cho một người Anh nghe một trong những chuyện mình sáng tác. Người đó nghe với vẻ lúng túng, nhưng một năm sau thì cười thành tiếng. Thú thật là còn lâu hơn thế nữa tôi mới thấm và thích nổi câu chuyện đùa của Johnson.

Bây giờ, sự an lạc trong tôi đơn giản chỉ là kết quả của cách sống cẩn thận, chuẩn mực trước đây. Có lẽ điều đáng ngạc nhiên nhất là đã ba lần trong tuổi thanh xuân, bệnh tật đã làm tôi suy nhược cơ thể đến độ bác sĩ bó tay. Hơn thế nữa, do ngu dốt và nhẹ dạ, tôi đã vướng phải mọi thứ khó khăn, nguy hiểm lớn nhỏ. Chả hiểu nhờ phép lạ nào mà tôi đã tự giải thoát được. Tôi đã suýt bị chết đuối, bị chôn vùi, bị lạc và bị đông lạnh. Tôi đã thoát trong đường tơ kẽ tóc khỏi lũ chó điên, heo, và đủ loài thú hoang dã khác. Tôi đã trải qua những căn bệnh khủng khiếp và gặp mọi thứ rủi ro kỳ cục. Ngày hôm nay tôi vẫn toàn vẹn và vui vẻ, đúng là một phép lạ. Khi tôi nhớ lại những sự cố này, tôi cảm thấy đúng là sự tồn tại của tôi không hoàn toàn tình cờ, mà thật ra là tác phẩm của quyền lực thiêng liêng. Mọi nỗ lực của một nhà phát minh cơ bản đều nhằm bảo vệ sự sống. Dù anh ta khai thác các lực, cải tiến thiết bị, hay cung cấp tiện nghi mới, anh ta cũng đều đang giúp cuộc sống của loài người thêm an toàn. Một nhà phát minh

đích thực cũng sẽ tự bảo vệ mình giỏi hơn các cá nhân bình thường nhờ óc quan sát và sự tháo vát. Do không có thang đo nào đo lường các phẩm chất này, nên tôi sẽ tìm cách chứng minh qua những trải nghiệm cá nhân. Độc giả có thể tự mình phán xét.

Có lần, khi đó tôi khoảng 14 tuổi, tôi muốn hù mấy đứa bạn đang tắm cùng. Kế hoạch của tôi là lặn dưới một công trình nổi rồi lặng lẽ trồi ra đầu bên kia. Hồi đó tôi bơi giỏi như vịt nên tự tin có thể thực hiện chiến công này. Thế là tôi lao xuống nước, và khi ra khỏi tầm nhìn của tụi kia, thì quay lại và lặn nhanh về phía đối diện. Nghĩ rằng mình đã an toàn ở bên kia công trình, tôi trồi lên mặt nước, nhưng thôi tiêu rồi… tôi đụng đầu vào một xà gỗ. Tôi lặn nhanh về phía trước bằng những sải tay gấp gáp cho đến khi bắt đầu hết hơi. Trồi lên lần thứ hai, đầu của tôi lại dính phải xà gỗ. Lúc đó tôi bắt đầu tuyệt vọng. Dồn hết năng lượng, tôi kinh hoàng thử lần thứ ba. Kết quả vẫn thế. Sự tra tấn khi hơi thở cạn kiệt thật không thể chịu nỗi, đầu óc tôi quay cuồng và tôi thấy mình đang chìm. Tại thời điểm đó, khi tình hình dường như vô vọng, lóe sáng chợt xuất hiện. Đầu óc tôi hiện hình toàn bộ công trình nổi. Không biết tôi đã nhận ra hay đoán rằng có một khoảng trống nhỏ giữa mặt nước và các tấm ván lót trên các xà gỗ, và bằng ý thức sắp biến mất, tôi nổi lên, ép miệng gần mấy tấm ván và cố hít một ít không khí. Chẳng may vài tia nước lọt vào khiến tôi gần như nghẹt thở. Lặp đi lặp lại quy trình này nhiều lần, tim tôi dần lấy lại nhịp, và tôi đã bình tĩnh lại. Sau đó, tôi đã thực hiện một số lần lặn không thành công, hoàn toàn mất tri giác về phương hướng, nhưng cuối cùng cũng thoát ra khỏi cái bẫy chết người. Lúc này, tụi bạn tôi đã hết hy vọng và đang chia nhau tìm xác tôi. Mùa tắm lội đó đã bị sự liều mạng ngu ngốc

phá hỏng hết. Nhưng chả hiểu sao, tôi sớm quên bài học này và 2 năm sau lại tiếp tục tự đẩy mình vào một tình huống còn tồi tệ hơn.

Hồi đó, gần thành phố nơi tôi theo học có một nhà máy bột lớn với một con đập ngang sông. Thông thường nước chỉ cao hơn đập vài ba lóng tay, và bơi đến đó là một trò không nguy hiểm lắm. Tôi rất thích chơi trò này. Ngày kia, tôi đi bơi một mình như thường lệ. Tuy nhiên, khi còn cách đập một khoảng ngắn, tôi kinh hoàng thấy rằng nước đã dâng cao và cuốn tôi đi thật nhanh. Tôi cố thoát nhưng đã quá muộn. Tuy vậy, cũng may tôi đã tự cứu mình khỏi bị cuốn đi bằng cách bám vào bức tường với cả hai tay. Áp lực đè lên ngực tôi rất lớn và tôi hầu như không thể giữ đầu mình trên mặt nước. Chẳng có ma nào quanh đó và tiếng kêu cứu của tôi mất hút trong tiếng gầm của thác nước. Dần dần tôi bắt đầu kiệt sức và không thể chịu được lâu hơn nữa. Ngay khi tôi sắp buông và cắm đầu vào các mỏm đá bên dưới, tôi đã thấy trong một tia lóe sáng một sơ đồ quen thuộc minh họa nguyên tắc thủy lực: áp suất của chất lỏng chuyển động tỷ lệ thuận với vùng tiếp xúc. Tự động tôi nghiêng ngay sang trái. Như một phép màu, áp lực đã giảm xuống và tôi thấy tương đối dễ chịu ở vị trí đó. Nhưng mối nguy hiểm vẫn còn trước mặt. Tôi biết rằng sớm muộn gì cũng bị cuốn trôi xuống dưới, vì không thể có ai kịp tiếp cận để cứu, ngay cả khi tôi thu hút được sự chú ý. Bây giờ tôi thuận cả hai tay, nhưng hồi đó tôi thuận tay trái và cánh tay phải tương đối yếu. Vì lý do này, tôi không dám quay sang phía kia để nghỉ ngơi và không còn cách nào khác, tôi từ từ đẩy cơ thể mình dọc theo con đập. Tôi phải tránh xa khỏi cái nhà máy trước mặt, vì dòng nước ở đó chảy xiết và sâu hơn. Đó là một thử thách dài và đau đớn. Tôi đã đến gần cái kết cục tang thương với một lỗ hõm sâu của con đập ngay trước mắt. Tôi xoay xở vượt qua được bằng chút sức lực cuối cùng và ngất đi

khi tới bờ. Người ta tìm thấy tôi. Khi đó, tôi đã bị rách hầu như toàn bộ phần da phía bên trái và phải mất nhiều tuần cơn sốt mới lắng xuống.

Đây chỉ là hai trong nhiều sự cố, nhưng có thể cũng đủ để thấy rằng nếu không phải nhờ bản năng của nhà phát minh thì tôi đã chẳng còn sống để mà kể chuyện nữa rồi.

Nhiều người thường hỏi tôi bắt đầu phát minh như thế nào và khi nào. Tôi chỉ nhớ mang máng rằng lúc đó mình đã khá tham vọng. Phát minh đầu gồm hai phần, một là thiết bị, và một là phương pháp. Thiết bị thì đã từng có trước đó, nhưng phương pháp thì chưa hề.

Chuyện là thế này: Một trong những bạn cùng chơi của tôi có một bộ dụng cụ đi câu. Cả làng thích bộ đồ này lắm. Sáng hôm sau, cả bọn kéo nhau đi bắt ếch. Tôi bị bỏ lại bơ vơ một mình do tội cãi nhau với thằng bạn này. Tôi chưa hề thấy cái móc câu và hình dung nó là một cái gì đó thật là vi diệu với những công dụng tuyệt vời. Lúc đó, không được đi câu nên tôi buồn muốn chết. Bức bối quá, tôi tìm cách kiếm một đoạn dây thép mềm, lấy hai hòn đá gõ cho sắc nhọn một đầu, uốn cong, và buộc vào một sợi dây chắc. Sau đó tôi chặt một cái cần, gom ít mồi câu, và đi xuống suối, chỗ có đầy nhóc ếch.

Xui thay, tôi không bắt được con nào cả. Lúc gần chán muốn bỏ thì tình cờ tôi đung đưa cái móc không trước mặt một con ếch đang ngồi trên một gốc cây. Lúc đầu hắn cụp mắt xuống, nhưng lát sau đôi mắt lồi ra và đỏ ngầu, hắn phình lên gấp đôi kích thước bình thường và đớp thật mạnh vào cái móc. Ngay lập tức tôi kéo hắn lên. Tôi thử làm như vậy nhiều lần nữa và phương pháp đó khá ổn. Trong khi đó, các đồng chí của tôi lại chẳng bắt được con nào dù có bộ đồ nghề tốt. Thấy tôi câu, tụi nó ghen tị xanh cả mặt. Trong một thời gian dài, tôi giữ bí quyết của mình và tận hưởng niềm

vui độc quyền, nhưng cuối cùng tôi đã tiết lộ cho mọi người theo tinh thần chia ngọt sẻ bùi ngày Giáng sinh. Cả đám bạn tôi làm theo cách này, và mùa hè năm sau là một thời gian đầy thảm họa đối với lũ ếch.

Lần khác, tôi đã theo sự thúc đẩy bản năng gốc (mà sau này là thứ quyết định mọi hành động của tôi): tìm cách khai thác các nguồn năng lượng thiên nhiên phục vụ con người. Tôi đã khai thác sức mạnh của những con bọ tháng Năm và bọ tháng Sáu (người Mỹ gọi mấy con bọ cây như vậy). Đó là những loài côn trùng có hại. Có khi chúng còn làm gãy cành cây bằng sức nặng cơ thể. Các bụi cây đen đặc bọ. Tôi thường buộc 4 con bọ vào một miếng chữ thập, bố trí trên một trục nhỏ quay được, và truyền động năng đến một đĩa lớn và do đó lấy được một lượng năng lượng đáng kể. Những sinh vật này khá hiệu quả, vì một khi chúng bắt đầu bay thì không bao giờ có khái niệm dừng. Mấy con bọ cứ quay vù vù giờ này đến giờ khác, càng nóng chúng làm việc càng hăng.

Tất cả diễn ra tốt đẹp cho đến khi một thằng bé xa lạ đến. Nó là con trai một sĩ quan về hưu trong quân đội Áo. Thằng quỷ này ăn bọ sống ngon lành cứ như đang thưởng thức sò đốm xanh vậy. Cảnh tượng kinh tởm đó đã chấm dứt mọi nỗ lực của tôi trong lĩnh vực đầy hứa hẹn này. Kể từ đó, tôi chẳng bao giờ có thể chạm vào một con bọ hay bất kỳ loài côn trùng nào khác để mà sáng tạo nữa.

Sau đó, tôi nhớ là tôi đã tiến hành tháo lắp mấy cái đồng hồ treo tường của ông nội. Tháo ra thì luôn thành công, nhưng ráp lại thường không được thành công cho lắm. Vì vậy, thật dễ hiểu tại sao ông nhanh chóng "rút giấy phép thi công" của tôi. Phải 30 năm sau tôi mới lại được tháo lắp một cái đồng hồ.

Ngay sau đó, tôi tiến hành sản xuất một loại súng đồ chơi bao gồm một cái ống rỗng, một piston, và hai cái nút đậy bằng cây gai dầu. Khi bắn, tôi ép piston vào bụng, còn hai tay thì kéo ngược cái ống thật nhanh. Không khí giữa các nút đậy bị nén và nâng lên một nhiệt độ cao. Khi đó, một trong hai nút bị đẩy bắn ra với một tiếng nổ lớn. Để đạt được chất lượng súng đỉnh cao thì phải lựa được một cái ống phù hợp từ các thân cây rỗng ruột trong vườn. Tôi làm súng rất giỏi, nhưng các hoạt động thử nghiệm của tôi đã ảnh hưởng đến mấy ô kính cửa sổ trong nhà. Cuối cùng, "nhà cầm quyền" đã nhanh chóng áp dụng phương thức đàn áp bằng vũ lực, dẹp bỏ ngay phát minh này. Phải công nhận là "nhà cầm quyền" đánh hơi bị đau.

Nếu tôi nhớ không nhầm, sau lần ấy tôi đã lấy mấy đồ trong nhà để làm kiếm. Lúc đó, tôi bị những bài thơ của dân tộc Serbia thu hút. Tôi ngưỡng mộ chiến công của các anh hùng ấy lắm. Tôi từng mất hàng giờ chặt ngã "kẻ thù" (là những thân cây bắp và hoa màu trong vườn). Mẹ tôi rõ ràng là theo phe địch, và anh hùng thường nát đít.

Các phát minh này rõ ràng không đúng 100% là phát minh, mà chỉ là những thứ đồ lặt vặt tôi tự chế ra thôi. Những ngày tươi đẹp và các đồ vật vặt vãnh ấy đã gắn liền với sáu năm đầu đời, khi tôi đã học được một năm tại trường tiểu học trong làng Smiljan, cũng là nơi gia đình tôi sinh sống. Thế rồi, cả nhà tôi chuyển đến thành phố nhỏ Gospíc gần đó. Việc đổi chỗ ở này là một thảm họa với thằng nhóc như tôi. Tôi buồn hiu hắt, thiếu điều vỡ cả tim khi phải chia tay bầy bồ câu, đàn gà và mấy con cừu. Tôi giã từ đàn ngỗng bay cao tít, trên cả những đám mây mỗi sớm để rồi lúc chiều tà lại bay về trong một đội hình chiến đấu cực kỳ hoàn hảo đến độ có thể làm bẽ mặt bất kỳ anh phi công xuất sắc nào.

Trong ngôi nhà mới, tôi chỉ là một tù nhân, lặng yên ngắm nhìn những người lạ qua rèm cửa sổ. Tôi quá khó chịu đến độ thà phải đối mặt với một con sư tử đang gầm vang còn hơn phải gặp một gã dân thành phố đang đi lang thang. Nhưng thử thách khó khăn nhất của tôi là ngày Chủ nhật, khi tôi phải ăn mặc tươm tất đi dự lễ nhà thờ. Ở đó, tôi đã gặp tai nạn. Chỉ nghĩ tới thôi cũng đã làm máu tôi đông lại như sữa chua. Đó là cuộc phiêu lưu thứ hai của tôi trong một nhà thờ. Không lâu trước đây, tôi đã bị chôn vùi một đêm tại một nhà nguyện cũ trên một ngọn núi hiểm trở đến độ mỗi năm tôi chỉ được có cơ hội viếng nhà nguyện này một lần. Vụ đó thật khủng khiếp, nhưng vụ này còn tệ hơn.

Chuyện là vầy: Trong thành phố có một quý bà giàu có. Bà cũng tốt, nhưng chảnh và thường sơn son trát phấn, quần là áo lượt cùng đoàn tùy tùng ngựa xe hoành tráng để đi lễ. Một ngày chủ nhật nọ, tôi vừa đánh chuông ở tháp xong và đang chạy xuống cầu thang, thì bà lớn này đang lê áo đầm bước xuống. Tôi nhảy lên tà áo luôn. Cái đầm rách toạc, kèm theo một chuỗi âm thanh lẹt đẹt như tiếng súng trường của tân binh vậy. Cha tôi giận tím mặt. Ông cho tôi một cái tát. Nhẹ thôi, và đó là hình phạt thể xác duy nhất mà cha từng thực hiện, nhưng tôi vẫn còn nhớ rõ tới giờ. Tiếp theo đó là sự bối rối, mơ hồ không thể nào tả được. Bất thần tôi chẳng hiểu gì hết. Thực tế là tôi đã bị cả cộng đồng tẩy chay cho đến khi một chuyện xảy ra, cứu chuộc mọi lỗi lầm.

Một thương gia trẻ đầy nhiệt huyết xây một trạm cứu hỏa. Họ mua xe cứu hỏa mới, đồng phục đầy đủ, huấn luyện lính cứu hỏa một cách chuyên nghiệp. Chiếc xe sơn đỏ đen rất đẹp. Một buổi chiều, họ tổ chức diễn tập. Máy móc được khiêng ra sông. Toàn dân đổ xô ra xem. Khi các bài phát biểu và nghi lễ đã xong xuôi, lệnh bơm nước bắt đầu, nhưng chả hiểu sao

chẳng có giọt nước nào chảy ra khỏi vòi phun. Các giáo sư và chuyên gia cố gắng trong vô vọng để xác định nguyên nhân. Khi mọi người đã hết đường xoay xở thì tôi đến hiện trường. Kiến thức cơ học của tôi là con số không, cũng chẳng biết gì về áp lực không khí, nhưng theo bản năng tôi mò tìm cái ống hút dưới nước và thấy nó bị hỏng. Khi tôi lội ra sông và chỉnh lại, nước tuôn xối xả, làm không biết bao nhiêu người ăn mặc tươm tất ướt chèm nhẹp. Archimedes chạy khỏa thân trên đường phố Syracuse, miệng hét lớn 'Eureka' cũng chẳng cách hơn tôi lúc ấy. Mọi người mừng rỡ kiệu tôi lên vai. Hôm đó tôi là người hùng.

Sau khi định cư tại thành phố, tôi bắt đầu bỏ 4 năm ở cái trường gọi là trường tiểu học để chuẩn bị cơ sở kiến thức nền tảng cho các vấn đề phức tạp hơn ở trường cấp hai. Trong thời gian này, những nỗ lực trao trẻ, những hành động khác thường cũng như những rắc rối vẫn tiếp tục xảy ra. Ngoài nhiều thứ khác, tôi còn đạt được một danh hiệu khá độc: nhà vô địch bắt quạ. Phương pháp của tôi vô cùng đơn giản. Tôi vào rừng, ẩn trong bụi, và bắt chước tiếng kêu của các loài chim. Thường thì tôi nhận được nhiều tiếng kêu hồi đáp và một lát sau, con quạ sà xuống bụi cây gần đó. Tôi chỉ cần ném một mảnh bìa cứng đánh lạc hướng chú ý rồi nhảy lên chụp lấy nó trước khi nó kịp bay. Bằng cách này, tôi muốn bắt bao nhiêu thì bắt.

Những dịp nọ, có chuyện xảy ra khiến tôi bắt đầu tôn trọng lũ quạ. Tôi bắt được một đôi chim khá đẹp và đang trên đường về nhà với một người bạn. Khi chúng tôi rời khỏi rừng, hàng ngàn con quạ đã tụ tập lại, kêu gào rất khiếp. Một vài phút sau, cả bầy đuổi theo và bao vây hai thằng tôi. Lúc đó tôi vẫn còn vui, cho tới khi bất thình lình ăn trọn một cú mổ phía sau đầu và ngã xuống. Rồi thì cả bầy tấn công vô cùng hung hãn. Tôi buộc

phải thả hai con chim và chạy bán sống bán chết theo thằng bạn. May là chui kịp vào hang để núp, không thì tiêu rồi.

Trong phòng học có một vài mô hình cơ khí khiến tôi quan tâm và tôi chú ý nhất là mấy cái tua-bin thủy điện. Tôi đã làm nhiều cái tua-bin và rất vui khi nhìn cái máy chạy tốt. Bác tôi thì không thích loại hình tiêu khiển này, và quở tôi không ít lần. Tôi đã bị cuốn hút khi đọc kỹ một bài mô tả thác Niagara, và đã chụp ảnh trong trí tưởng tượng một bánh xe lớn chạy bằng thác nước. Tôi nói với bác rằng tôi sẽ tới Mỹ và thực hiện kế hoạch này. 30 năm sau, ý tưởng của tôi được thực hiện tại Niagara. Sự bí ẩn kỳ lạ của trí óc thật đáng kinh ngạc.

Tôi đã làm đủ loại phát minh cũng như đủ loại trò mèo. Trong số đó, tôi nghĩ tôi làm nỏ là giỏi nhất. Mũi tên của tôi khi cự ly gần bay biến ngay khỏi tầm mắt và xuyên qua cả một tấm ván gỗ thông dày 1 inch (2,54 cm). Do thường xuyên kéo nỏ, da bụng tôi dần dần giống hệt như da cá sấu. Chẳng biết có phải do hay luyện "tuyệt chiêu" này nên giờ tôi có thể tiêu hóa cả đá cuội không nữa!

Nói đến đây, tôi cũng phải kể về cái ná của mình. Loại vũ khí đơn giản này không chừng hấp dẫn đến độ tôi có thể biểu diễn trò bắn ná ở nhà hát ấy chứ. Sau đây, tôi sẽ kể về một trong những kỳ công với cái vũ khí chiến tranh độc nhất vô nhị này. Câu chuyện rất khó tin, đến độ độc giả cả tin nhất cũng sẽ nghi ngờ.

Lần đó, tôi vừa luyện bắn ná vừa đi bộ với bác dọc bờ sông. Mặt trời đang lặn, mấy con cá hương đang vui đùa và chốc chốc lại có một con phóng lên không trung, thân hình lấp lánh của nó hiện rõ nhờ nền tảng đá nhô ra phía bên kia. Tất nhiên bất kỳ cậu bé nào cũng có thể bắn trúng con cá dưới những điều kiện thuận lợi như thế. Tuy nhiên, tôi tự đặt cho mình

một nhiệm vụ khó khăn hơn. Tôi báo trước cho bác, đến cả chi tiết nhỏ nhất, những gì tôi định làm: Tôi sẽ ném một hòn đá trúng vào con cá, ép cơ thể nó vào tảng đá, và cắt nó ra làm hai. Và tôi đã làm được y như vậy. Bác tôi nhìn tôi, gần như sợ hãi đến mất trí và kêu lên: "Vade retro Satana!" (Lui lại đi quỷ Satan!). Vài ngày sau bác vẫn còn nhìn tôi và nói câu đó.

Những câu chuyện khác dù rất hay, nhưng tôi đã quên đi ít nhiều. Nhưng thôi, tôi cảm thấy rằng chỉ nhiêu đó là đủ để hài lòng yên nghỉ trên đỉnh vinh quang cùng vòng nguyệt quế của mình cả ngàn năm sau nữa rồi…

Chương 3

Từ trường xung

Lúc 10 tuổi tôi bước chân vào trường cấp hai, một học viện mới và được trang bị khá tốt. Trong khoa vật lý có rất nhiều mô hình điện cơ cổ điển. Thỉnh thoảng các giáo viên tiến hành thí nghiệm mẫu. Những cuộc thí nghiệm này cuốn hút tôi hoàn toàn. Chắc chắn đó là động lực mạnh mẽ nhất đưa đẩy chúng tôi đến với thế giới của những phát minh. Tôi cũng đã nghiên cứu toán học rất say mê, và thường được các thầy khen ngợi nhờ tính toán nhanh nhạy. Cái này là nhờ tôi có khả năng hình dung và thực hiện phép tính trong đầu không theo cách bình thường. Dần dần, việc viết ký hiệu toán học trên bảng hay hình dung trong đầu đối với tôi là như nhau. Chỉ có môn vẽ tay là tôi không khoái nổi. Thật lạ, vì cả nhà tôi đều xuất sắc món này. Có lẽ tôi thấy ác cảm với việc vẽ ra, vì đơn giản là tôi thích hình dung trong đầu hơn, vậy nhanh hơn, dễ hơn, mà chẳng sợ ai quấy rầy. Nếu không kể mấy đứa siêu ngu, mấy đứa lên lớp ngồi cho có, thì môn này tôi đứng chót lớp. Đây là một nhược điểm khá nghiêm trọng, vì theo chế độ giáo dục bấy giờ, môn vẽ là bắt buộc. Khiếm khuyết này đe dọa hủy hoại toàn bộ sự nghiệp của tôi. Cha tôi đã gặp không ít khó khăn khi phải kéo ông con đi từ lớp này sang lớp khác.

Trong năm học thứ hai, tôi bắt đầu bị ám ảnh bởi ý tưởng tạo ra chuyển động liên tục qua áp suất không khí ổn định. Sự cố máy bơm tôi đã kể ở chương 2 làm cháy lên trí tưởng tượng trẻ trung trong đầu cậu thiếu niên

Tesla. Từ ngày đó, tôi dần bị ấn tượng với khả năng vô biên của môi trường chân không. Tôi phát điên lên vì ước muốn khai thác năng lượng vô tận này, nhưng một thời gian dài tôi chỉ biết mò mẫm trong bóng tối. Tuy nhiên, cuối cùng những nỗ lực của tôi đã kết tinh trong một phát minh cho phép tôi đạt được những thành tựu mà không một con người nào khác có thể so sánh được. Hãy tưởng tượng một xi lanh trượt tự do trên hai máng trượt và bao quanh một phần bởi một máng hình chữ nhật vừa khít. Bên mở của máng được bao bọc bởi một phân vùng để phân khúc hình trụ bên trong chia ống bao ngoài này thành hai ngăn hoàn toàn tách rời nhau bởi các khớp trượt ngăn không khí không vào được. Một trong hai ngăn này được đóng kín và khi cả ngăn bên này chỉ còn chân không, ngăn kia vẫn mở. Và cơ cấu này sẽ tạo ra một xi lanh chuyển động vĩnh cửu. Ừ thì ít nhất là hồi đó tôi nghĩ vậy.

Tôi cẩn thận làm một mô hình bằng gỗ. Khi tôi sử dụng máy bơm ở một bên và qua thực tế quan sát thấy rằng nó có xu hướng chuyển động, tôi vui đến mê sảng. Bay cơ học là mơ ước từ nhỏ của tôi, dù là vẫn còn nhớ rõ bài học về cú ngã đau đớn hồi nhỏ. Khi ấy, tôi thử bay bằng cách cầm ô nhảy từ nóc nhà xuống. Thuở ấu thơ tôi đã mơ ước có thể bay trên không trung đến những vùng xa, nhưng chưa biết phải làm sao. Giờ thì tôi đã có một cái gì đó cụ thể, một chiếc máy bay, dù chiếc máy bay này chỉ là một cái trục gắn thêm đôi cánh. Và một vùng chân không với năng lượng vô biên nữa! Kể từ ngày đó, tôi đã có “những cuộc phiêu lưu” hàng ngày trên bầu trời cao trong một chiếc máy bay tiện nghi và sang trọng như dành riêng cho vua Solomon vậy. Phải mất nhiều năm tôi mới hiểu rằng áp suất khí quyển hoạt động vuông góc với bề mặt xi lanh và hiện tượng xi lanh dịch chuyển nhẹ mà tôi quan sát được chỉ là do cái máy tôi thiết kế bị… rò

hơi! Tuy là hiểu biết về sai lầm này đến từ từ và nhẹ nhàng thôi, nhưng tôi vẫn cảm thấy sốc như bị ai đó bóp nát con tim.

Ngay khi tốt nghiệp trường cấp hai, tôi bị một căn bệnh nguy hiểm-hay đúng hơn là nhiều căn bệnh gộp lại-dập cho liệt giường. Bệnh nặng đến nỗi các bác sĩ cũng bó tay không thể chữa khỏi hẳn. Trong thời gian này, tôi được đọc sách thường xuyên. Tôi được giao cho phân loại và sắp xếp sách ở thư viện công cộng. Thế là tôi có thể đọc vì ở chỗ đó chả mấy ai thèm ngó ngàng tới.

Một ngày kia, tôi được trao cho vài quyển sách văn học mới không giống thứ gì mà tôi đã từng đọc cả, và nó hay đến độ làm tôi quên hẳn trạng thái tuyệt vọng của mình. Đó là những tác phẩm đầu tay của Mark Twain. Có thể nhờ vậy mà tôi đã hồi phục một cách thần kỳ sau đó. 25 năm sau, khi tôi gặp ông Clemens và trở thành bạn bè, tôi đã kể với ông chuyện này. Thật ngạc nhiên khi thấy con người của tiếng cười bật khóc trong hạnh phúc…

Tôi tiếp tục học cấp ba ở Carlstadt, Croatia, vì một trong số các cô của tôi sống ở đó. Cô là một phụ nữ nổi bật, vợ một đại tá - một người dày dạn kinh nghiệm đã từng tham gia nhiều trận đánh. Tôi không bao giờ có thể quên được ba năm ở tại nhà họ. Không một khu quân sự thời chiến nào có kỷ luật cứng rắn hơn thế. Tôi được nuôi như một con chim hoàng yến. Tất cả các bữa ăn đều có chất lượng cao, nhưng số lượng thì thiếu hụt dữ dội. Cô tôi cắt thịt giăm bông mỏng như tờ giấy, ăn không khéo thì đứt cả lưỡi. Khi ông chú đại tá gắp một món gì đó to to vào đĩa cho ông cháu, thì cô giật lại và nói ngay: "Đừng làm vậy chứ anh, Niko nó tinh tế lắm đấy!" Khổ cái là tôi rất phàm ăn nhưng không dám nói, nên phải chịu đựng như vua Tantalus.* Thật là cám treo heo đói!

Được cái trong thời gian này, tôi được sống trong một bầu không khí tinh tế và đậm chất nghệ thuật, khá bất thường trong thời đó. Vùng đất chỗ tôi ở thì thấp và sình lầy, sốt rét thì bám riết tôi dù tôi đã nốc hàng tạ thuốc ký ninh. Có lúc nước sông dâng lên, xua cả một đội quân chuột vào các tòa nhà, ngấu nghiến tất cả mọi thứ, ngay cả những bó ớt paprika cay xé lưỡi tụi nó cũng không chừa. Lũ chuột đã chỉ cho tôi một hướng đi thú vị khác. Tôi làm tiêu hao lực lượng của chúng bằng mọi phương tiện và trở thành nhà vô địch bắt chuột trong cộng đồng.

Cuối cùng thì khóa học của tôi cũng được hoàn thành, khổ đau kết thúc, tôi nhận được giấy chứng nhận trưởng thành. Tờ giấy ấy đã đưa tôi đến trước lối rẽ cuộc đời.

Suốt những năm đó cha mẹ tôi luôn quyết tâm cho ông con theo con đường giáo sĩ. Chỉ nghĩ đến thôi là tôi đã hãi lắm rồi. Tôi thì ngày càng quan tâm đến điện do ảnh hưởng từ thầy dạy vật lý, một con người khéo léo hay thể hiện các nguyên lý bằng máy móc do chính ông phát minh. Trong số này tôi nhớ lại một thiết bị giống bóng đèn xoay tự do, với một lớp phủ giấy thiếc. Khi nối với máy cố định nó sẽ quay tít. Tôi không thể nào diễn tả được đầy đủ cảm xúc mãnh liệt trong lòng mình khi chứng kiến những cuộc thí nghiệm biểu diễn các hiện tượng kỳ bí của thầy. Mỗi ấn tượng tạo ra ngàn tiếng vọng trong tâm trí tôi. Tôi muốn biết nhiều hơn về sức mạnh diệu kỳ này, tôi khao khát thử nghiệm và kiểm tra, chấp nhận đối mặt với nỗi đau thất bại.

Ngay khi tôi chuẩn bị về nhà thì nhận được tin cha muốn tôi tham gia một chuyến đi săn. Đó là một yêu cầu kỳ lạ, vì ông luôn kịch liệt phản đối loại hình thể thao này. Vài ngày sau, tôi biết được rằng dịch tả đang hoành

hành trong vùng đó. Lợi dụng thời cơ, tôi trở về Gospic bất chấp ý muốn của cha mẹ.

Thật khó tin nổi người ta hoàn toàn chẳng biết gì về các nguyên nhân gây bệnh, dù cứ mười lăm hay hai mươi năm nó lại đến thăm đất nước này một lần. Họ nghĩ rằng các tác nhân gây chết người được truyền qua không khí, có mùi hăng và trông như khói. Trong khi đó, họ cứ uống nước nhiễm khuẩn rồi lăn quay ra chết như rạ. Tôi đã dính phải căn bệnh chết người này vào chính ngày tôi về đến Gospic. Dù rằng vẫn qua cơn bạo bệnh, nhưng tôi đã phải nằm liệt giường suốt chín tháng trời, hầu như không thể cử động được. Năng lượng của tôi hoàn toàn cạn kiệt. Đó là lần thứ hai tôi thấy mình đang ở trước ngưỡng cửa Tử Thần.

Trong thời gian này, có một lần tôi bị dịch tả hành gần chết. Cha vội vã chạy vào phòng. Tôi thấy khuôn mặt xanh xao của ông đang cố làm tôi vui, dù rằng giọng không có chút tự tin nào. Tôi nói:

– Có khi con sẽ khỏe lại nếu cha cho con học kỹ thuật.

– Con sẽ đi học tại học viện kỹ thuật tốt nhất thế giới.

Ông trịnh trọng trả lời, và tôi biết là ông nói nghiêm túc. Một gánh nặng đã được dỡ bỏ khỏi tâm trí tôi, nhưng sự nhẹ nhõm đó chắc cũng chả ích gì nếu không có sức mạnh của chén thuốc đắng làm từ một loại hạt đặc biệt. Từ ngày đó, tôi dần khỏe lại như vừa ngâm mình trong hồ nước thần. Mọi người vừa mừng vừa sửng sốt.

Khi sức khỏe tôi đã ổn định, cha bảo rằng tôi nên bỏ ra một năm tập thể dục lành mạnh ngoài trời. Tôi miễn cưỡng đồng ý.

Hầu hết thời gian này tôi đi lang thang trên núi, đem theo bộ đồ thợ săn và một mớ sách. Cuộc sống giữa thiên nhiên làm tôi mạnh mẽ hơn về thể

xác cũng như tinh thần. Trong thời gian này, tôi suy nghĩ, lên kế hoạch và hình thành nhiều ý tưởng. Tuy vậy, đa số đều là sai lầm. Tầm nhìn thì khá rõ ràng, nhưng kiến thức về các nguyên lý thì rất hạn chế.

Trong số các "phát minh" của tôi trong thời kỳ này có một ý tưởng như sau: Tôi đề nghị chuyển tải thư, bưu kiện qua biển, bằng một ống ngầm, trong các thùng chứa hình cầu đủ mạnh để chịu được áp suất của nước. Nhà máy bơm đẩy nước qua đường ống. Dĩ nhiên là mọi thứ được tính và thiết kế chính xác; tất cả các bộ phận đặc biệt đều được thực hiện một cách cẩn thận. Chỉ có một chi tiết có vẻ nhỏ và không quan trọng là tôi không chú ý tới. Tôi tự cho vận tốc nước một giá trị, rồi tự ý cho giá trị này cao thật là cao, rồi từ đó tính toán thật chính xác. Kết quả là hệ thống lý thuyết này có hiệu quả cực cao. Thế nhưng, sau khi tính tiếp thì tôi thấy với lực chảy này, đường ống sẽ không chịu nổi. Cuối cùng, tôi quyết định tặng luôn phát minh này cho nhân loại và để thế hệ sau nghiên cứu tiếp.

Một dự án khác của tôi là xây dựng một vòng đai quanh xích đạo. Tất nhiên, nó sẽ trôi nổi tự do và có thể bị hãm đà quay một chút do các lực cản. Như vậy, theo tính toán (dĩ nhiên là lý thuyết) thì nó có thể đi với tốc độ khoảng một ngàn dặm một giờ, nhanh hơn đường sắt biết bao nhiêu. Này, bạn đọc đừng cười nhé. Kế hoạch này hơi… bất khả thi thật, nhưng cũng đâu có thua kém ý tưởng của một ông giáo sư New York gần đây chứ. Ông còn muốn bơm không khí từ nhiệt đới sang ôn đới kia, dù rằng trên thực tế Chúa trời đã cung cấp sẵn một chiếc máy khổng lồ cho mục đích này.*

Còn một đề án khác nữa, quan trọng và hấp dẫn hơn nhiều, là thu điện năng từ năng lượng quay của thiên nhiên trên mặt đất. Tôi đã phát hiện rằng sự quay hằng ngày của địa cầu làm một số vật thể trên bề mặt trái đất

chuyển động tịnh tiến luân phiên cùng hoặc nghịch hướng quay. Như vậy, ta có thể có phương pháp đơn giản cung cấp động năng cho bất kỳ khu vực nào có thể sinh sống được của trái đất. Tôi không thể tìm ra từ ngữ để mô tả sự thất vọng của mình khi phát hiện ra rằng mình đang đối mặt với một tình thế nan giải chẳng khác gì ông Archimedes đòi phải có điểm tựa trong vũ trụ để nâng bổng trái đất lên.*

Khi kết thúc kỳ nghỉ, tôi được gửi đến trường Bách khoa Kỹ thuật ở Graz, Styria (Áo). Cha đã chọn một trong những học viện lâu đời và danh tiếng nhất. Đó là giây phút tôi háo hức chờ đợi; tôi bắt đầu nghiên cứu dưới sự bảo trợ tốt và quyết tâm thành công. Sự luyện tập trước đây của tôi đạt mức trên trung bình, nhờ sự chỉ giáo của cha và cơ hội có sẵn. Tôi đã có được kiến thức về một số ngôn ngữ và đã hụp lặn với những cuốn sách ở thư viện. Nói chung, tôi đã có cơ hội tiếp cận các kiến thức ít nhiều hữu ích. Và giờ đây, tôi có thể chọn môn học tôi thích, còn môn vẽ tay sẽ không thể làm phiền tôi được nữa.

Tôi quyết tâm làm cho cha mẹ ngạc nhiên nên trong suốt năm đầu tiên, tôi thường bắt đầu công việc lúc 3 giờ sáng và tiếp tục cho đến 11 giờ đêm, không có nghỉ Chủ nhật hay nghỉ lễ gì hết. Vì hầu hết các bạn học của tôi ít chịu học, lẽ tự nhiên tôi đã làm lu mờ tất cả các kỷ lục ở trường. Trong năm đầu, tôi thanh toán xong 9 môn. Các thầy nghĩ rằng tôi xứng đáng nhận điểm cao hơn cả điểm tối đa. Hí hửng cầm bảng điểm, giấy chứng nhận cùng lời ngợi khen từ các thầy, tôi về quê chơi một thời gian ngắn, lòng khấp khởi chờ thời khắc ca khúc khải hoàn, vinh quy bái tổ. Nhưng thật xấu hổ, cha chẳng coi mấy thành tựu vượt bậc này ra củ khoai tây gì cả. Chuyện này làm tôi gần như mất hết tham vọng. Thế nhưng sau này, khi cha qua đời, tôi đau đớn tìm thấy một xấp thư mà các giáo sư đã

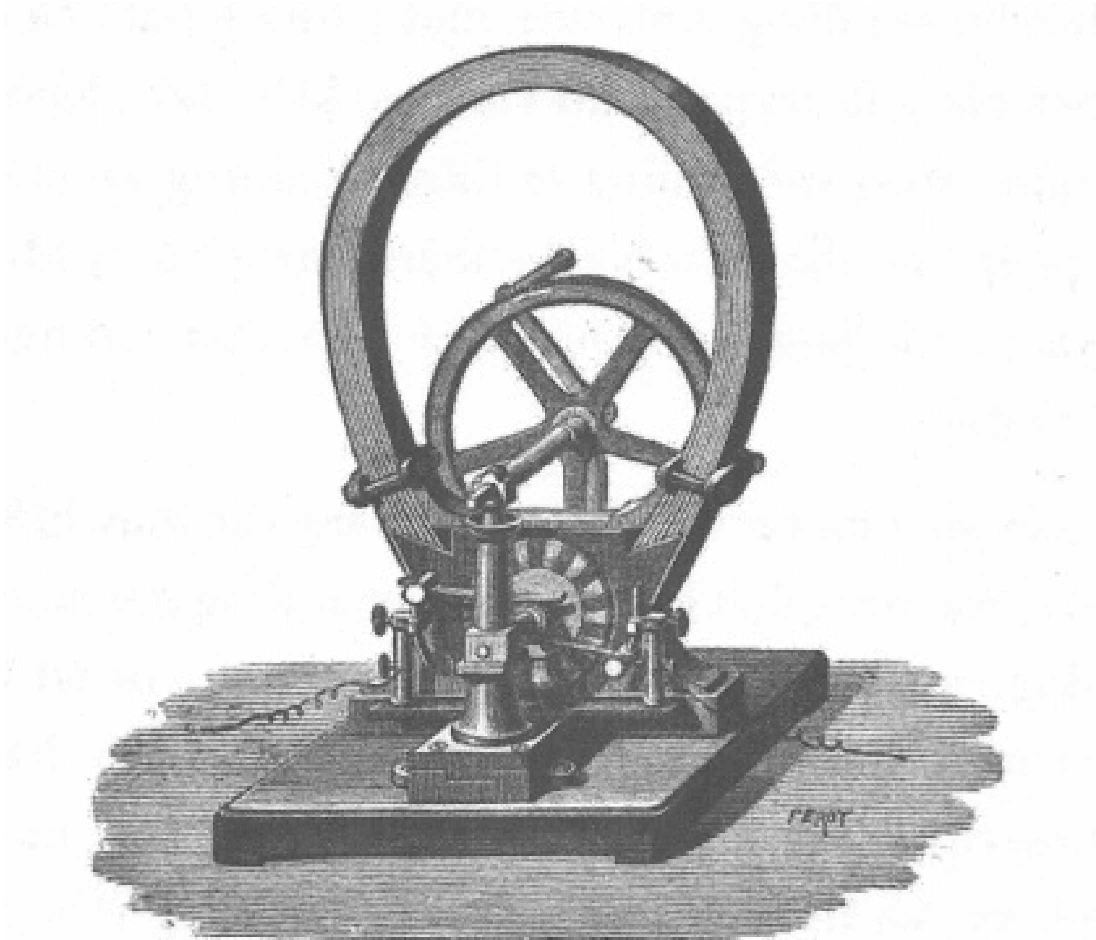
viết cho ông, đại khái là nếu ông không đưa tôi đi khỏi trường, tôi sẽ chết vì làm việc quá sức.

Sau đó, tôi đã hiến thân mình chủ yếu cho ngành vật lý, cơ học và nghiên cứu toán học, dành nhiều giờ giải trí trong thư viện. Tôi có xu hướng luôn muốn kết thúc bất cứ thứ gì mình đã bắt đầu, và thói quen đó thường đưa tôi vào thế khó. Có một lần tôi bắt đầu đọc công trình của Voltaire. Sau đó tôi mới kinh hãi khi phát hiện ra rằng ông quái nhân này có đến gần 100 tập dày in chữ siêu nhỏ, thành quả của việc vừa viết vừa uống 72 tách cà phê đen mỗi ngày. Lỡ đọc thì phải đọc cho hết. Khi thanh toán xong quyển cuối cùng, tôi mừng muốn chết, lòng tự nhủ: "Không có lần sau nữa đâu nhé ông Voltaire!"

Nhờ năm đầu thể hiện bản lĩnh nên tôi đã được nhiều thầy yêu mến, trong đó có thầy Rogner dạy số học và hình học, thầy Poeschl môn vật lý lý thuyết và thực hành, thầy Alle dạy tích phân và vị phân. Thầy Alle là một nhà khoa học, và cũng là giảng viên xuất sắc nhất mà tôi từng nghe giảng. Ông quan tâm đặc biệt sự tiến bộ của tôi và thường xuyên ở lại một hai giờ trong giảng đường, ra cho tôi những bài toán để giải. Tôi vừa thích vừa mừng. Tôi đã trình bày với thầy mô hình chiếc máy bay mà tôi ấp ủ từ lâu. Đó không phải là một phát minh ảo tưởng, mà dựa trên các nguyên lý khoa học vững chắc. Nó đã trở thành hiện thực qua tua-bin tôi thiết kế và sẽ sớm được trình làng.

Thầy Rogner và thầy Poeschl đều là những người tò mò. Thầy Rogner có những cách diễn tả rất đặc biệt. Mỗi lần ông diễn tả là cứ như đang có một cuộc nổi loạn, theo sau là một quãng yên lặng ngập ngừng lúng túng kéo dài. Thầy Poeschl là một người Đức có phương pháp và nền tảng toàn diện. Ông có đôi bàn chân khổng lồ, còn đôi bàn tay thì như vuốt gấu, thế

nhưng tất cả các thí nghiệm của ông đều được thực hiện khéo léo, chính xác như đồng hồ, không một chút sai sót nào.



Máy phát điện Gramme (Gramme dynamo), vẽ bởi Hippolyte Fontaine (1833 – 1910)

Vào năm học thứ hai, chúng tôi nhận được một bộ Gramme dynamo từ Paris, gồm một nam châm từ phủ chất dẻo hình móng ngựa, một cái lõi đồng và một bộ chuyển mạch. Chúng tôi lắp vào để quan sát các hiệu ứng của dòng điện. Trong khi thầy Poeschl đang minh họa chạy cái mô tơ điện thì phần quét của mô tơ đánh lửa xẹt xẹt tung tóe nhìn rất gớm. Tôi quan sát và tuyên bố rằng có thể vận hành động cơ mà không cần bộ phận này.

Thầy Poeschl bảo là không được, và khi kết thúc bài giảng, ông còn nói thêm rằng "anh Tesla có thể làm được những điều tuyệt vời, nhưng về vụ này thì chắc chắn là phải bó tay." Theo thầy thì ý tưởng của tôi cơ bản là chuyển lực kéo ổn định (ví dụ như lực hút trái đất) thành chuyển động quay. Đó là một hệ chuyển động vĩnh cửu, một ý tưởng bất khả thi. Tuy nhiên, bản năng là cái gì đó ưu việt hơn kiến thức. Không nghi ngờ gì nữa, trong mỗi chúng ta luôn có những kẻ nói dối vô hại cho phép bản thân mình cảm nhận được chân lý khi sự suy diễn logic và các hoạt động não có ý thức đưa con người đến ngõ cụt tư duy.

Một thời gian tôi tin vào thầy, nghĩ rằng các thầy luôn đúng. Tuy nhiên, tôi sớm phát hiện ra rằng có những lúc mình đúng, và bắt đầu tự tìm hiểu để thực hiện ý tưởng với tất cả nhiệt huyết và sự tự tin vô biên của tuổi trẻ. Tôi bắt đầu bằng cách hình dung trong tâm trí một chiếc máy phát điện một chiều, vận hành nó và theo dõi cách dòng điện thay đổi trong bộ phận lõi. Sau đó, tôi tưởng tượng thêm một bộ phận xoay chiều và kiểm tra các thay đổi trong hệ thống. Tiếp theo, tôi hình dung hệ thống bao gồm động cơ và máy phát điện rồi thử vận hành theo những cách khác nhau. Các hình ảnh tôi thấy đối với tôi hoàn toàn thực như đang ở ngay trước mắt tôi vậy.

Tôi bỏ hết thời gian ở Gratz để nghiên cứu cái máy này, dù rất căng thẳng nhưng không có kết quả. Tôi gần như bỏ cuộc và kết luận rằng đúng là ý tưởng này không thể dùng được. Năm 1880 tôi đến Prague, Bohemia học đại học theo ước muốn của cha. Chính tại thành phố đó tôi đã có một cải tiến mang tính quyết định: Tôi tách bộ chuyển mạch khỏi máy và nghiên cứu theo phương diện mới. Tuy vậy, vẫn không thành công. Trong năm tiếp theo, bỗng dưng tôi có một sự thay đổi đột ngột trong quan điểm sống.

Tôi chợt nhận ra rằng cha mẹ đã hy sinh cho mình quá lớn. Tôi quyết tâm giúp cha mẹ thoát khỏi gánh nặng đó.* Làn sóng điện thoại Mỹ vừa đến lục địa châu Âu và hệ thống đã được thiết đặt tại Budapest, Hungary. Đó có vẻ như là một cơ hội lý tưởng, thậm chí còn lý tưởng hơn khi một người bạn của gia đình chúng tôi là chủ công ty điện thoại. Chính ở đây tôi phải chịu đựng sự suy sụp thần kinh hoàn toàn mà tôi đã đề cập ở phần trước. Căn bệnh đã hành tôi đến độ không tưởng tượng nổi. Thị giác và thính giác của tôi luôn luôn khác thường. Tôi có thể nhận ra rõ ràng các đối tượng ở đằng xa khi những người khác không nhìn thấy gì cả. Nhiều lần trong thời niên thiếu, tôi đã cứu nhà hàng xóm khỏi bị cháy nhờ nghe tiếng lách tách nho nhỏ và kêu cứu, trong khi hàng xóm ngủ chẳng hề hay biết. Năm 1899, khi tôi đã hơn 40 và đang tiến hành các thí nghiệm ở Colorado, tôi có thể nghe rõ tiếng sấm rền ở khoảng cách 550 dặm. Tai tôi nhạy cảm hơn người thường 13 lần. Tuy nhiên hồi đó, trong trạng thái bình thường, thính giác của tôi kém hẳn - nếu không muốn nói là điếc đặc - so với thính giác trong trạng thái căng thẳng thần kinh.

Khi trong trạng thái căng thẳng ở Budapest, tôi có thể nghe tiếng tích tắc của một chiếc đồng hồ cách tôi 3 căn phòng. Một con ruồi đậu xuống bàn trong phòng cũng gây ra một tiếng động nặng nề trong tai tôi. Một cỗ xe đi qua ở khoảng cách vài dặm làm lắc lư toàn thân tôi. Tiếng còi của một đầu máy cách xa 20 hay 30 dặm cũng làm bàn ghế tôi ngồi rung mạnh, đầu đau không chịu nổi. Mặt đất dưới chân tôi rung lên liên tục. Tôi phải kê giường trên đệm cao su để có thể nghỉ ngơi đôi chút. Những tiếng động ầm ầm gần xa hiện rõ thành lời nói trong não tôi, khiến tôi sợ muốn chết cho tới khi phân tách được các âm thanh này ra riêng. Những tia nắng mặt trời lúc ẩn lúc hiện thường tác động mạnh vào bộ não làm tôi choáng váng. Tôi

đã phải triệu tập tất cả sức mạnh ý chí của mình để đi qua bóng râm dưới cây cầu hay các vật thể tương tự, bởi sự thay đổi ánh sáng làm hộp sọ tôi như bị đá đè vậy. Trong bóng tối tôi có giác quan của một con dơi, và có thể phát hiện sự hiện diện của một đối tượng ở khoảng cách gần 4 mét bởi một cảm giác rờn rợn đặc biệt ở trên trán. Mạch đập của tôi thay đổi từ một vài nhịp đến 260 nhịp và tất cả các mô của cơ thể tôi có những cơn co giật và run, có lẽ trạng thái này là khó chịu nhất. Một bác sĩ nổi tiếng cho tôi một liều kali bromide nặng và nói rằng bệnh của tôi trước nay ông chưa hề thấy và có lẽ là sẽ không thể chữa khỏi.

Điều tôi mãi hối tiếc chính là lúc đó không được các chuyên gia sinh lý và tâm lý học quan sát. Tôi tuyệt vọng bám lấy cuộc sống, không hề mong ngày hồi phục. Ai có thể tin rằng một người bị khiếm khuyết về thể xác, vô vọng như vậy lại có ngày biến thành người có sức mạnh và sự kiên trì kỳ lạ, với khả năng làm việc 38 năm hầu như không nghỉ một ngày, và thấy mình vẫn mạnh mẽ và tươi tỉnh cả thể xác lẫn trí tuệ chứ? Đó là trường hợp của tôi. Khát khao sống và tiếp tục công việc, cộng thêm sự giúp đỡ từ một người bạn tận tâm - một vận động viên-đã tạo nên điều kỳ diệu. Sức khỏe của tôi dần phục hồi và cùng với nó là sức sống của trí tuệ khi trở lại giải quyết các vấn đề khó khăn. Phải nói là tôi hơi tiếc vì cuộc chiến kết thúc sớm quá. Tôi còn rất nhiều năng lượng dự phòng. Khi tôi hiểu mình phải chiến đấu với thần chết, thì tôi không xem đó là một thứ cần quyết tâm như bình thường. Với tôi đó là một lời thề thiêng liêng, một câu hỏi của sự sống và cái chết. Tôi biết rằng mình sẽ chết nếu thất bại. Bây giờ tôi cảm thấy rằng mình đã thắng. Giải pháp chiến thắng thần chết nằm sâu trong não bộ, nhưng tôi chưa tìm ra cách thể hiện được nó ra ngoài.

Có một buổi chiều luôn hiện diện trong ký ức của tôi. Lúc đó tôi đang vừa đi dạo với một người bạn trong công viên thành phố vừa đọc thơ. Ở tuổi đó, tôi thuộc lòng từng chữ các cuốn sách. Một trong số đó là bài thơ Faust của Goethe. Mặt trời đang lặn, gợi tôi nhớ đến đoạn thơ huy hoàng này:

Sie rückt und weicht, der Tag ist überlebt,
Dort eilt sie hin und fördert neues Leben.
O daß kein Flügel mich vom Boden hebt
Thr nach und immer nach zu streben!
Ein schöner Traum, indessen sie entweicht.
Ach! zu des Geistes Flügeln wird so leicht
Kein körperlicher Flügel sich gesellen.*

Tạm dịch:

Mặt trời dần tắt, ngày dần qua
Một thế giới khác trước mắt ta
Hiện thân trong ánh chiều tà
Người nâng tôi đến vùng xa huy hoàng!
Trong giấc mơ, bóng người mất dạng
Than ôi, đôi cánh phàm trần
Sao thay thế được hiện thân thiên thần.

Khi tôi thốt ra những câu thơ đầy cảm hứng ấy thì ý tưởng đến như một tia chớp. Trong chính khoảnh khắc đó chân lý được tiết lộ. Tôi dùng gậy vẽ trên cát, sơ đồ này được thể hiện sáu năm sau đó trong bài nói

chuyện của tôi trước Viện Kỹ sư điện Mỹ, và người bạn đồng hành của tôi hiểu ý tưởng hoàn toàn. Các hình ảnh tôi thấy sắc nét, rõ ràng một cách tuyệt vời, vững vàng như sắt thép và đá tảng. Tôi đã nói với người bạn của mình rằng: “Xem động cơ của tôi đây; xem tôi chuyển hướng nó nhé.” Tôi không biết mô tả cảm xúc của tôi từ đầu. Nhà điêu khắc Pygmalion khi thấy bức tượng của mình sống dậy thành người cũng không thể xúc động hơn thế.* Dù có thể tình cờ phát hiện được ngàn vạn bí mật của thiên nhiên, tôi cũng vẫn sẵn sàng đổi lấy chỉ một bí mật này, bí mật mà tôi đã phải vật lộn một quãng thời gian dài, bất chấp nguy hiểm để mà khám phá ra…

Chương 4

Lõi xoắn Tesla và máy biến thế

Cũng phải một thời gian dài tôi đắm mình hoàn toàn trong niềm vui mãnh liệt khi hình dung các máy móc và tạo ra các mẫu mới. Đó là trạng thái tinh thần sảng khoái tuyệt đối mà tôi từng được trải nghiệm trong cuộc đời mình. Ý tưởng đến ào ạt theo dòng liên tục và khó khăn duy nhất với tôi là giữ những ý tưởng ấy lại thật nhanh. Các bộ phận máy mà tôi hình dung rất thực và hữu hình trong từng chi tiết, ngay cả với những dấu hiệu hao mòn nhỏ nhất. Tôi rất vui khi tưởng tượng các động cơ chạy không ngừng. Cảnh tượng đó thật tuyệt vời trước con mắt của tư duy. Khi khuynh hướng tự nhiên phát triển thành niềm đam mê, người ta tiến tới mục tiêu của mình bằng đôi hia bảy dặm. Chưa đầy 2 tháng, tôi đã phát triển hầu như tất cả các loại động cơ, các chỉnh sửa hệ thống mà hiện nay được đặt theo tên tôi, và được gọi bằng nhiều tên khác trên toàn thế giới. Có lẽ đây là lúc nhu cầu tồn tại ra lệnh cấm vận tâm trí tiếp tục đốt năng lượng bằng hoạt động tư duy căng thẳng này.

Tôi đến Budapest làm là vì một bản báo cáo chưa hoàn chỉnh về ngành điện thoại.*. Số phận thật trớ trêu, tôi đã phải chấp nhận làm nhân viên vẽ kỹ thuật trong văn phòng Điện tín Trung ương của chính phủ Hungary với một mức lương thấp đến nỗi tôi tự cho phép mình không cần phải tiết lộ cho các bạn biết. May mắn thay, tôi đã sớm giành được sự quan tâm của ông chánh thanh tra, rồi sau đó được cho làm công việc tính toán, thiết kế

và dự toán liên quan đến lắp ráp mới. Đến khi xuất hiện điện thoại thì tôi phụ trách phần việc này luôn. Kiến thức và kinh nghiệm thực tế tôi có được trong quá trình làm công việc này rất có giá trị; việc làm đó đã cho tôi nhiều cơ hội để luyện tập những ý tưởng sáng tạo của mình. Tôi đã thực hiện một số cải tiến cho hệ thống thiết bị trạm trung ương và hoàn thiện một bộ lặp và khuếch đại. Dù tôi không được cấp bằng sáng chế hay mô tả công khai phát minh này, nhưng đến nay người ta vẫn ghi nhận công tôi. Thấy tôi làm được việc, ông Puskas sau khi giải thể công ty ở Budapest đã mời tôi về làm ở Paris. Tôi vui vẻ chấp nhận.

Tôi không bao giờ quên được ấn tượng sâu sắc mà thành phố ma thuật đó đã khắc ghi trong tâm trí tôi. Nhiều ngày sau khi đến Paris, tôi lang thang qua những con phố, hoàn toàn ngơ ngác trước những khung cảnh mới lạ. Nơi hấp dẫn thì rất nhiều và hấp dẫn đến mức không thể cưỡng lại được, nhưng lạy Chúa, lương cầm chưa nóng tay đã hết. Khi ông Puskas hỏi tôi tình hình thế nào, tôi đã mô tả chính xác rằng: "29 ngày cuối cùng của tháng là khó khăn nhất."

Tôi sống khá vất vả theo phong cách mà bây giờ được gọi là "mốt Roosevelt."* Mỗi buổi sáng, bất kể thời tiết thế nào, tôi đi từ đại lộ St. Marcel, nơi tôi ở, đến một nhà tắm bên sông Seine; lao xuống nước, bơi 27 vòng và sau đó đi bộ 1 giờ đến Ivry, chỗ nhà máy của công ty. Ở đó, tôi thường ăn sáng kiểu tiều phu lúc 7:30 rồi háo hức chờ tới giờ ăn trưa. Trong thời gian đó, tôi ngồi tách hạt dẻ cho sếp, ông Charles W. Batchelor, một người bạn thân thiết và là trợ lý của Edison. Ở đây tôi được thả cho tiếp xúc với vài người Mỹ, họ khá mê tôi về cái khoản chơi bị da! Tôi đã giải thích phát minh của mình cho những người này và một người trong đó, ông D. Cunningham, Quản đốc Cơ khí, có nhã ý thành lập một công ty cổ

phần. Đề xuất này đối với tôi nghe cực kỳ hài hước. Tôi không có một chút khái niệm mờ nhạt nào về những gì ông ấy nói, chỉ hiểu mỗi một điều rằng đó là cách làm việc kiểu Mỹ. Tuy nhiên, chẳng có gì diễn ra trong mấy tháng tiếp đó cả, tôi thì phải đi từ nơi này đến nơi khác ở Pháp và Đức để trị bệnh cho các nhà máy điện.

Khi về lại Paris, tôi gửi đến một người trong ban quản trị công ty, ông Rau, bản kế hoạch cải tiến các dynamo và đã được trao cơ hội. Tôi thành công hoàn toàn. Các sếp vui mừng lắm. Họ cho tôi đặc quyền phát triển các bộ điều chỉnh tự động, thiết bị này rất được ưa chuộng. Ngay sau đó, đã có chút rắc rối với nhà máy đèn nhà ga đường sắt mới ở Strasbourg, Alsace. Dây dẫn bị lỗi và vào dịp lễ khai mạc, một mảng tường đã bị nổ văng ra ngoài do đoản mạch. Xui là lúc đó có sự hiện diện của Hoàng đế William Đệ nhất. Chính phủ Đức từ chối tiếp nhận nhà máy và công ty Pháp phải đối mặt với một tổn thất nghiêm trọng. Nhờ có kiến thức về tiếng Đức và kinh nghiệm làm việc, tôi được giao phó nhiệm vụ khó khăn là phải làm sao để các đối tác hiểu được vấn đề. Thế là đầu năm 1883, tôi đến Strasbourg để thực thi nhiệm vụ.

Vài sự kiện tại thành phố Strasbourg đã để lại trong ký ức tôi một dấu ấn không thể xóa nhòa. Do một sự trùng hợp kỳ lạ, nhiều người mà sau này thành đạt tiếng tăm đều sống ở đó khoảng thời gian ấy. Về sau tôi thường nói: “Có vi khuẩn gây ra bệnh vĩ đại trong thị trấn cũ đó. Người ta bị nhiễm bệnh gần hết, mỗi tôi thì thoát!”

Công việc, thư từ, hội nghị với các quan chức khiến tôi bận rộn suốt ngày đêm, nhưng ngay khi có thời gian là tôi lao vào xây dựng một động cơ đơn giản trong xưởng cơ khí đối diện nhà ga xe lửa, vì tôi có mang từ Paris về một số tài liệu cho mục đích này. Tuy vậy, cũng phải đến hè năm

đó tôi mới làm xong. Cuối cùng thì tôi cũng được thỏa mãn khi nhìn dòng điện xoay chiều tạo ra bởi các vòng xoay mà không cần bộ phận trượt hay bộ chuyển mạch như tôi đã hình dung một năm trước.

Chiếc máy là một niềm vui lớn, nhưng những gì xảy ra sau đó còn vui hơn nhiều. Trong số những bạn mới của tôi có cựu thị trưởng thành phố, ông Sauzin. Ông ít nhiều cũng biết đến các phát minh của tôi. Tôi thì cố gắng có được sự ủng hộ của ông. Ông rất chân thành với tôi và hay giới thiệu dự án của tôi với nhiều người giàu có, nhưng thật xấu hổ, chẳng thấy ai hồi đáp cả. Ông muốn giúp đỡ tôi bằng mọi cách có thể. Tôi chợt nhớ lại một hình thức "giúp đỡ" rất đặc biệt của Sauzin sau này vào ngày 1/7/1917, dù không liên quan đến tiền bạc, nhưng cũng rất đáng quý. Chả là năm 1870, khi người Đức xâm lược đất nước này, ông Sauzin đã kịp chôn giấu một lô lớn rượu St. Estephe 1801. Ông kết luận rằng ông biết không có ai xứng đáng thưởng thức loại rượu quý đó hơn tôi. Có thể nói, đây là một trong những sự kiện khó quên nhất vào giai đoạn này.

Bạn tôi giục tôi về Paris càng sớm càng tốt để tìm sự ủng hộ đó. Tôi rất muốn, nhưng công việc và những cuộc đàm phán lại kéo dài do đủ các loại trở ngại nho nhỏ. Có lúc, tình hình dường như vô vọng. Để minh họa cho phong cách làm việc "toàn diện" và "hiệu quả" kiểu Đức làm tôi chết lên chết xuống, tôi xin đề cập ở đây một trải nghiệm khá buồn cười.

Lần đó, chúng tôi cần lắp một bóng đèn sợi đốt 16 cp ở hành lang. Khi chọn được vị trí thích hợp, tôi cho anh monteur chạy dây. Hì hụi được một thời gian, anh kết luận rằng phải tham vấn kỹ sư. Viên kỹ sư có phản đối một số chỗ nhưng cuối cùng đồng ý rằng đèn nên đặt 2 inch cách chỗ tôi đã chỉ định. Công việc tiếp tục được tiến hành. Một hồi sau, viên kỹ sư hơi lo và bảo tôi rằng nên báo cho thanh tra Averdeck biết. Nhân vật quan trọng

đó được gọi đến, ông kiểm tra, thảo luận và quyết định rằng đèn nên được chuyển trở lại 2 inch, chỗ mà tôi đã đánh dấu trước đó! Tuy nhiên, không lâu sau Averdeck cũng thấy lạnh mình và khuyên tôi rằng hay là thôi để thông báo thanh tra cấp trên Hieronimus về vấn đề đó, rằng tôi nên chờ quyết định của ông Hieronimus ấy cái đã. Mất nhiều ngày viên thanh tra cấp trên mới giải quyết xong những nhiệm vụ cấp bách khác, cuối cùng ông đến và tranh luận suốt 2 giờ liền. Cuối cùng, ông quyết định chuyển đèn xa thêm 2 inch nữa. Tôi cứ tưởng rằng đây là quyết định cuối cùng, nhưng không phải. Viên thanh tra cấp trên trở lại và nói với tôi: “Regierungsrath Funke là một nhân vật đặc biệt quan trọng. Tôi không dám ra lệnh cho đặt đèn này nếu không có sự chấp thuận rõ ràng của ông ấy.” Theo đó, họ sắp xếp chuẩn bị cho một chuyến ghé thăm của con người vĩ đại này. Chúng tôi bắt đầu quét dọn, kỳ cọ các thứ từ sáng sớm, và khi Funke đến cùng đoàn tùy tùng của mình, ông đã được tiếp đón vô cùng trịnh trọng. Sau 2 giờ nghị sự, ông đột nhiên kêu lên: “Chết, tôi có việc phải đi rồi!” Tiếp theo, ông chỉ đại một nơi trên trần nhà và ra lệnh cho tôi đặt bóng đèn ở đó. Đó chính là vị trí mà từ đầu tôi đã chọn! Ngày tiếp ngày với những đổi thay, nhưng tôi đã quyết tâm để hoàn thành nhiệm vụ bằng bất cứ giá nào, và cuối cùng thì những nỗ lực của tôi đã được “đền đáp” thật là xứng đáng!

Mùa xuân năm 1884, tất cả sai lệch đã được điều chỉnh, nhà máy chính thức được nghiệm thu và tôi trở lại Paris với niềm hân hoan dễ chịu. Một trong mấy sếp đã hứa với tôi sẽ có một khoản thưởng ngon lành nếu tôi thành công. Ông còn hứa sẽ quan tâm đúng mức những cải tiến mà tôi đã thực hiện cho các máy phát điện của công ty, và tôi hy vọng sẽ được nắm trong tay một khoản tiền đáng kể. Có 3 nhà quản lý, tôi gọi họ là A, B, và C

cho tiện. Khi tôi hỏi A, ông bảo tôi rằng B là người quyết định. Quý ông B này nghĩ rằng chỉ C có thể quyết định, và C quả quyết rằng mỗi mình A có quyền hành động. Sau nhiều vòng luẩn quẩn như thế này, tôi nhận được một lâu đài Tây Ban Nha… trong mơ. Nỗ lực huy động vốn cho phát triển của tôi đã thất bại hoàn toàn.

Vì vậy, khi ông Batchelor ép tôi đi Mỹ để xem xét thiết kế lại máy móc cho Edison, tôi quyết định thử vận may của mình ở Miền Đất Hứa. Nhưng cơ hội đó gần như đã mất. Tôi bán hết khối tài sản khiêm tốn của mình, tìm chỗ ở và ra ga. Ngay lúc tàu chuẩn bị khởi hành thì ô hay, tiền và vé tàu đâu mất tiêu rồi! Phải làm gì bây giờ? Hercules* có khá nhiều thời gian để cân nhắc, còn tôi thì phải quyết định trong khi chạy dọc theo tàu với cảm giác trái ngược dâng trào trong óc như sóng dao động của tụ điện. Sự quyết tâm, được khả năng phản ứng nhanh trợ giúp, đã chiến thắng trong thời gian cấp bách. Khi vượt qua cảm giác rằng mình quá vô dụng và khó chịu, tôi đã xoay xở đáp được tàu thủy đi New York với những gì còn sót lại: một số bài thơ, bài báo tôi viết trước đó, một đống trang tính tích phân khó nhằn liên quan đến chiếc máy bay trong tưởng tượng của tôi. Trong chuyến hành trình, hầu hết thời gian tôi ngồi ở đuôi tàu chờ cơ hội cứu người rơi xuống nước, mà chẳng mảy may suy nghĩ rằng mình đang ngồi ở nơi cực kỳ nguy hiểm. Sau này, khi đã hấp thụ được một ít tính thực tế của người Mỹ, tôi rùng mình khi hồi tưởng lại và kinh ngạc khi thấy trước đây mình điên quá chừng.

Cuộc gặp với Edison là sự kiện đáng nhớ trong cuộc đời tôi. Tôi đã rất ngạc nhiên trước con người tuyệt vời này, dù không có lợi thế từ nhỏ, cũng không được đào tạo khoa học, nhưng ông đã đạt được nhiều thành tựu. Tôi thì học cả tá ngôn ngữ, nghiên cứu văn chương nghệ thuật, và đã trải qua

những năm tháng đẹp nhất đời mình trong thư viện, đọc hết thảy mọi thứ có trong tay, từ Principia của Newton đến các tiểu thuyết của Paul de Kock. Hồi trước, tôi cảm thấy mình đã phí hoài cuộc đời với những thứ ấy, nhưng sau này tôi nhận ra rằng đó chính là những việc hay ho nhất, giúp tôi có được lợi thế về sau.

Chỉ trong vài tuần, Edison đã tin tưởng tôi. Chuyện là vầy: Chiếc S.S. Oregon (tàu hơi nước chở khách nhanh nhất tại thời điểm đó) bị hỏng cả hai máy đèn, và phải hoãn chuyến. Vì cấu trúc thượng tầng được xây dựng sau khi lắp đặt máy, nên không thể gỡ máy ra được. Tình hình rất khó, và Edison bực mình lắm. Vào buổi tối, tôi lấy các dụng cụ cần thiết và lên tàu, lại qua đêm. Các máy phát điện đang trong tình trạng xấu, có nhiều chỗ đoản mạch và đứt, nhưng với sự hỗ trợ của thủy thủ đoàn, tôi đã sửa thành công. Lúc 5 giờ sáng, khi đang đi dọc theo Đại lộ Thứ Năm đến xưởng làm, tôi đã gặp Edison cùng với Batchelor và một vài người khác đang về nhà để ngủ. Thấy tôi, ông chỉ và bảo: "Anh chàng người Paris này chạy rông suốt đêm qua." Khi tôi nói với ông rằng tối qua tôi ở tàu S.S. Oregon và đã sửa xong cả hai máy, ông nhìn tôi trong im lặng rồi bước đi không nói thêm một lời. Nhưng khi ông đã đi một quãng xa tôi nghe ông nhận xét, "Batchelor này, anh chàng được đấy."

Kể từ lúc đó trở đi, tôi hoàn toàn tự do chỉ đạo công việc. Trong gần một năm trời, giờ giấc làm việc thường xuyên của tôi là từ 10:30 sáng cho đến 5:00 sáng hôm sau, không có một ngày ngoại lệ nào. Edison nói với tôi: "Từ trước tới nay tôi đã có nhiều trợ lý làm việc rất chăm chỉ, nhưng anh thì vô địch."

Trong thời gian này, tôi thiết kế 24 loại máy thông dụng khác nhau có lõi ngắn và mô hình thống nhất, thay thế những cái cũ đã hư hỏng. Ông

giám đốc đã hứa với tôi 50 ngàn đô la khi hoàn thành nhiệm vụ này, nhưng hóa ra lão lại chỉ đùa hiểm thôi. Vố này đau quá nên tôi nghỉ việc luôn.*

Ngay sau đó, một số người đã tiếp cận tôi, đề nghị thành lập một công ty đèn hồ quang mang tên tôi.* Tôi đồng ý. Dù gì đi nữa, đây cũng là một cơ hội tốt để phát triển động cơ điện. Thế nhưng, khi tôi đề cập vấn đề này với các cộng sự mới thì họ nói "Không, chúng tôi muốn làm đèn hò quang. Chúng tôi không quan tâm cái dòng điện xoay chiều của anh"



Mẫu giấy chứng nhận quyền sở hữu cổ phần tại Công ty Tesla Electric Light & Manufacturing

Năm 1886, hệ thống đèn hồ quang của tôi đã được hoàn thiện, áp dụng cho các nhà máy và dùng trong chiếu sáng đô thị. Thế là tôi được tự do, nhưng chẳng có gì trong tay ngoài một giấy chứng nhận sở hữu cổ phần trang trí thật đẹp mang giá trị tượng trưng. Rồi tiếp theo là một thời kỳ đấu tranh trong môi trường mới mà tôi không biết gì nhiều, nhưng phần

thưởng cuối cùng đã đến. Vào tháng Tư, 1887, Công ty Tesla Electric được thành lập, cấp cho tôi một phòng thí nghiệm và các trang thiết bị khác. Các động cơ tôi làm ở đó chính xác như tôi đã tưởng tượng. Tôi không cố gắng cải thiện thiết kế, chỉ sao chép các hình ảnh như đã xuất hiện trong đầu và máy móc vận hành luôn như tôi mong đợi.

Khoảng đầu năm 1888, tôi sắp xếp đàm phán được với Công ty Westinghouse* để sản xuất động cơ trên quy mô lớn. Tuy nhiên, vẫn còn những khó khăn lớn. Hệ thống của tôi dựa trên việc sử dụng các dòng điện tần số thấp, còn các chuyên gia Westinghouse thì trước đó đã sử dụng dòng có 133 chu kỳ/giây (133 Hertz) vì những ưu điểm khi biến áp. Họ không muốn bỏ tiêu chuẩn cũ và tôi phải nỗ lực tập trung vào việc điều chỉnh động cơ cho phù hợp với tiêu chuẩn của họ. Ngoài ra, tôi cũng cần phải sản xuất một động cơ có khả năng hoạt động hiệu quả tần số này trên 2 dây; đó không phải là chuyện dễ dàng. Tuy nhiên, cuối năm 1889, khi sự hiện diện của tôi ở Pittsburgh tôi trở về New York và tiếp tục thử nghiệm trong một phòng thí nghiệm trên đường Grand. Ở đây, tôi bắt đầu thiết kế ngay lập tức các máy tần số cao. Các vấn đề trong lĩnh vực chưa được khám phá này mới lạ và khá đặc biệt, nên tôi đã gặp rất nhiều khó khăn. Tôi không dùng cuộn cảm, lo rằng nó có thể không mang lại sóng hình sin hoàn hảo, mà sóng này rất quan trọng đối với hoạt động cộng hưởng. Nếu không vì điều này, tôi đã có thể tiết kiệm cho mình biết bao nhiêu công lao động. Một đặc tính làm nản lòng của máy phát điện xoay chiều tần số cao là sự không cố định tốc độ, có nguy cơ tạo ra những hạn chế nghiêm trọng khi sử dụng. Tôi đã để ý thấy trong các lần làm mẫu trước Viện Kỹ sư điện Mỹ rằng nhiều lần tần số bị lạc, cần phải điều chỉnh lại. Khi đó tôi chưa thể nghĩ ra một phương tiện điều khiển máy loại này ở một tốc độ ổn định đến

mức gần như không làm thay đổi số vòng quay giữa các cực (lâu sau này tôi mới phát minh ra). Sau nhiều lần cân nhắc, rõ ràng cần phải phát minh một thiết bị đơn giản hơn để tạo ra các dao động điện lý tưởng kiểu nằm mơ mới có như thế này.

Năm 1856, Nam tước Kelvin* đã trình làng lý thuyết phóng điện, nhưng không thấy có ứng dụng thực tế nào cho kiến thức quan trọng đó cả. Tôi đã nhìn thấy tiềm năng và tiến hành phát triển bộ máy cảm ứng dựa trên nguyên lý này. Tiến triển khá tốt, và tôi đã có thể triển lãm một cuộn dây cho tia lửa dài 5 inch (~ 12,7 cm) tại buổi thuyết trình của mình năm 1991. Vào dịp đó, tôi thẳng thắn nói với các kỹ sư về một khiếm khuyết liên quan đến việc chuyển đổi theo phương pháp mới, gọi là sự mất lửa. Điều tra sau đó cho thấy dù dùng phương tiện gì đi nữa, không khí, hydro, hơi thủy ngân, dầu, hoặc một dòng electron, thì hiệu suất là như nhau. Đó là một luật rất giống với luật bảo toàn chuyển đổi năng lượng cơ học. Dù ta có thả một vật nặng thẳng đứng hay cho nó trượt theo đường dốc thì tổng số công vẫn không hề thay đổi. Tuy nhiên thật may mắn, nhược điểm này không phải là cốt tử, vì bằng cách điều chỉnh sự cộng hưởng, ta có thể đạt hiệu suất 85%. Kể từ khi phát minh đó được công bố lần đầu, nó đã được đưa vào sử dụng phổ biến và tạo ra một cuộc cách mạng trong nhiều ngành. Tuy vậy, vẫn còn một tương lai lớn hơn đang chờ đợi nó. Năm 1900, tôi tạo ra được những tia lửa điện mạnh dài đến 1.000 ft (~ 300 m) và phát một dòng điện sáng quanh quả cầu, khi đó tôi nhớ lại tia lửa nhỏ đầu tiên tôi quan sát thấy trong phòng thí nghiệm đường Grand và đã xúc động y như khi tôi phát hiện ra từ trường xoay vậy.

Chương 5

Định mệnh thành hình

Khi nghĩ lại về các sự kiện đã qua trong đời, tôi chợt nhận ra luôn có những luồng ảnh hưởng định hình định mệnh của mỗi người. Có thể lấy một sự kiện thời trẻ của tôi làm ví dụ.

Một ngày đông nọ, tôi leo lên một đỉnh núi khá dốc với mấy đứa bạn. Lúc đó tuyết khá dày, trời lại có gió nam ấm áp, nên mọi thứ đều thuận lợi. Cả đám chơi ném bóng tuyết. Những quả bóng tuyết nhỏ lớn dần theo quãng đường lăn. Trò này hóa thành một môn thể thao. Đứa nào cũng cố gắng làm bóng của mình càng to càng tốt. Bất chợt có một quả bóng tuyết vượt khỏi tầm kiểm soát, dần lớn bằng cả cái nhà rồi rơi xuống thung lũng phía dưới. Khi nó chạm đất, cả ngọn núi như rung chuyển. Tôi nhìn trân trân quả bóng tuyết, không thể hiểu chuyện gì đã xảy ra. Cả mấy tuần sau, hình ảnh này vẫn cứ tái hiện trước mắt tôi. Tôi không thể hiểu vì sao một thứ nhỏ nhoi có thể trở nên to lớn đến như vậy.

Kể từ ngày đó, tôi bắt đầu quan tâm đến việc phóng đại những thứ nhỏ nhoi. Nhiều năm sau, khi nghiên cứu cộng hưởng cơ điện, tôi đã rất hứng thú ngay từ đầu. Có thể nói, nếu không nhờ ấn tượng về quả bóng tuyết, tôi đã chẳng đủ kiên nhẫn dõi theo những tia lửa nhỏ xuất hiện trong cái lõi của mình. Tôi sẽ chẳng bao giờ có phát minh tuyệt vời như vậy. Quả bóng tuyết đó là một phần quan trọng của lịch sử. Nhiều người học kỹ thuật dù rất giỏi, nhưng lại có tâm thế tư duy cứng nhắc theo khuôn mẫu, tầm nhìn

ngắn hạn. Họ bảo rằng động cơ điện không đồng bộ (induction motor) của tôi chẳng dùng được vào việc gì cả. Thật là một sai lầm đáng tiếc. Không nên đánh giá một ý tưởng mới bằng kết quả tức thời.* Hệ thống truyền điện xoay chiều của tôi được ra đời ở một thời đặc biệt, và nó là kết quả của những nỗ lực không ngừng nghỉ tìm kiếm câu trả lời cho các câu hỏi khó của ngành. Rõ ràng, dù nhiều người phản đối, cuối cùng hệ thống này vẫn vượt qua mọi đối thủ với lợi ích trái ngược. Việc dòng điện xoay chiều được đưa vào khai thác thương mại đã trở thành hiện thực.

Bây giờ ta hãy dùng cách tư duy này để suy xét các tua-bin của tôi. Người ta có thể nghĩ rằng phát minh này thật đơn giản và hoàn mỹ. Nó là động cơ chuẩn, nên sử dụng ngay (và dĩ nhiên đúng là vậy). Thế nhưng, vấn đề hiện tại của từ trường xoay không phải là tạo ra ngay các loại máy vô dụng. Ngược lại, vấn đề quan trọng nhất hiện tại là tìm cách tăng thêm giá trị của từ trường xoay. Hệ thống hiện tại hỗ trợ cho các phát kiến phát triển cái cũ. Tuy nhiên, tua-bin của tôi hoàn toàn khác: Nếu nó thành công, nghĩa là toàn bộ các động cơ thiết kế theo kiểu hiện tại–thứ đã được đổ cả tỉ đô la vào đầu tư— sẽ bị loại bỏ. Do vậy, tiến trình phát triển động cơ mới sẽ chậm và gặp nhiều trắc trở do các chuyên gia về động cơ truyền thống sẽ tìm cách ngăn trở một cách có tổ chức.

Ngày nọ, tôi gặp một chuyện khá nản lòng. Lần đó, tôi gặp Charles F. Scott,* bạn và trợ lý cũ của tôi. Giờ anh đang là giáo sư cơ điện ở Yale. Cũng lâu rồi tôi không gặp anh, và rất mừng khi có cơ hội nói chuyện với anh ở ngay văn phòng mình. Cuộc tán gẫu chuyển sang chủ đề tua-bin, và tôi rất hào hứng.

Tôi nói, đôi mắt bừng ánh hào quang của tương lai: “Scott à, tua-bin của tôi sẽ làm các động cơ nhiệt thành sắt vụn hết!”

Scott vuốt cằm, nhìn xa xăm vẻ tính toán lắm. Sau đó, anh nói: "Vậy thì cả thế giới này thành bãi sắt vụn hết rồi."

Thế rồi anh bỏ đi không nói thêm lời nào.

Tuy vậy, phát minh này và nhiều phát minh khác của tôi chỉ đơn giản là bước tiến nhỏ theo một hướng nào đó mà thôi. Khi phát triển ý tưởng, tôi đơn giản chỉ làm theo bản năng: Tôi chỉ muốn cải tiến các loại máy hiện tại chứ không hề nghĩ tới các ứng dụng to lớn xa vời. Để chiếc máy phóng điện cao thế (Magnifying Transmitter) thành hình với ứng dụng như hiện tại cần mấy năm trời làm việc để nó từ một chiếc máy giải quyết vấn đề nhỏ trở thành một giải pháp cho các vấn đề quan trọng của nhân loại. Về cơ bản, nó không còn chỉ là một cải tiến công nghiệp nữa rồi.

Nếu tôi nhớ không nhầm, thì vào tháng 11/1890 tôi đã thực hiện một thí nghiệm cho kết quả kỳ lạ và hoành tráng nhất nhì lịch sử khoa học. Khi đang nghiên cứu điện cao tần, tôi đã phát hiện ra rằng một điện trường cường độ cao có thể được tạo ra trong phòng để thắp sáng các điện cực chân không. Thế là tôi làm một cái biến áp để kiểm định. Ngay lần thử đầu tiên, kết quả rất tuyệt vời. Ở thời điểm đó, thật khó để giải thích được hiện tượng lạ này có ý nghĩa như thế nào. Người ta thường tìm kiếm những thứ mới lạ, nhưng rồi những thứ ấy nhanh chóng trở thành bình thường trong mắt họ. Kỳ quan ngày hôm qua sẽ chóng trở thành cái tầm thường ngày hôm nay. Khi những ống điện cực của tôi mới được công bố, người ta đứng sững người mà nhìn. Tôi nhận được lời mời và danh hiệu khen thưởng đến tận mây xanh từ mọi nơi trên thế giới. Nhưng tôi từ chối hầu hết. Chỉ đến năm 1892, tôi mới buộc phải đến London để giảng Hiệp hội Cơ điện. Đây là một lời mời khó có thể chối từ.

Lúc đó, tôi định đi Paris ngay để thực hiện nghĩa vụ tương tự, nhưng Ngài James Dewar* lại cứ năn nỉ tôi xuất hiện trước Hiệp hội Hoàng gia. Tôi thuộc loại khó lay chuyển, nhưng lại bị lời lẽ của quý ông người Scotland này hạ gục ngay. Ngài đẩy tôi ngồi vào một cái ghế, rót nửa ly chất lỏng màu nâu óng ánh, vị như rượu thần tiên vậy.

Ngài nói: “Vậy là giờ anh đang ngồi ở cái ghế của Faraday*, và đang uống loại rượu whiskey mà ông ấy từng uống đấy.”

(Cơ bản tôi không hứng thú lắm, vì sau khi uống xong thì quan điểm về rượu mạnh của tôi đã có chút thay đổi rồi.)

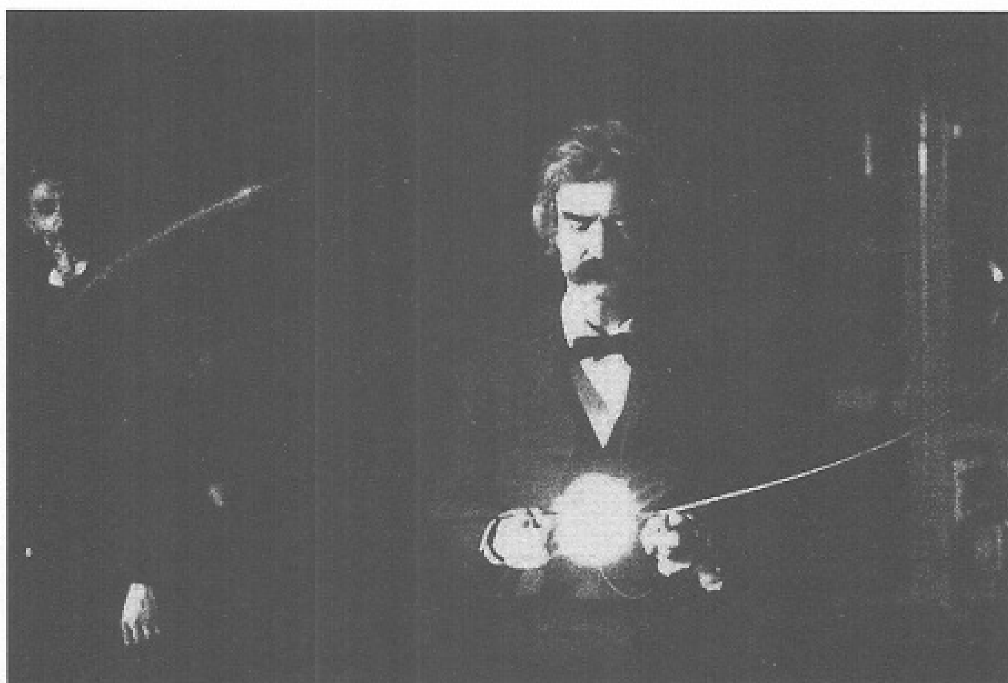
Sáng hôm sau, tôi trình bày trước Hiệp hội Hoàng gia. Đến cuối, Nam tước Rayleigh* đã dành tặng cho tôi những lời có cánh. Tôi bay từ London sang Paris để nhận không biết bao nhiêu danh vọng và ân huệ. Thế rồi tôi về quê nhà đấu tranh với bệnh tật. Trong thời gian dưỡng bệnh, tôi đã lên kế hoạch quay lại làm việc ở Mỹ. Tới lúc đó, tôi chưa bao giờ nghĩ mình sở hữu tài năng hay khám phá ra gì vĩ đại cả, nhưng Nam tước Rayleigh–người tôi luôn xem là con người khoa học lý tưởng-cứ luôn nhấn mạnh điều này. Do đó, tôi thấy mình nên tập trung vào các ý tưởng lớn. Lúc ấy, cũng như nhiều thời điểm trong quá khứ, tôi nghĩ về những lời dạy của mẹ. Sức mạnh lý trí được Chúa ban ơn, và nếu ta tập trung vào chân lý, ta sẽ hòa nhịp được với sức mạnh vĩ đại đó. Mẹ đã dạy tôi rằng phải tìm kiếm chân lý trong Kinh Thánh, thế nên vài tháng sau đó tôi tập trung nghiên cứu tác phẩm này.

Một ngày nọ, khi đang đi dạo trên núi, tôi phải tìm chỗ trú vì trời bỗng chuyển giông. Trời bắt đầu đặc kín mây, nhưng vẫn chưa mưa. Thế rồi bỗng dưng một ánh chớp lòe. Vài giây sau, mưa như trút. Sự việc này làm tôi suy nghĩ. Đó là hai hiện tượng liên hệ mật thiết với nhau như nguyên

nhân và kết quả. Tôi chợt kết luận là năng lượng điện liên quan đến quá trình ngưng tụ nước. Ánh chớp ở đây đóng vai trò như cò súng. Từ đây, tôi thấy vô số tiềm năng. Nếu ta có thể điều chuyển và tạo ra các luồng điện phù hợp, ta có thể thay đổi toàn bộ hành tinh cũng như sự sống trên trái đất. Mặt trời làm nước biển bốc hơi; gió đưa mây đến các vùng đất xa mà không làm thay đổi trạng thái của nước. Nếu có thể làm thay đổi trạng thái nước theo ý muốn, ta có thể điều chuyển nước đến mọi nơi. Ta có thể cải tạo sa mạc, tạo sông hồ, và nhiều thứ khác nữa. Đây có thể là cách hiệu quả nhất để khiến mặt trời phục vụ con người. Mọi thứ phụ thuộc vào khả năng phát triển và điều chuyển các lực điện trong thiên nhiên mà thôi.

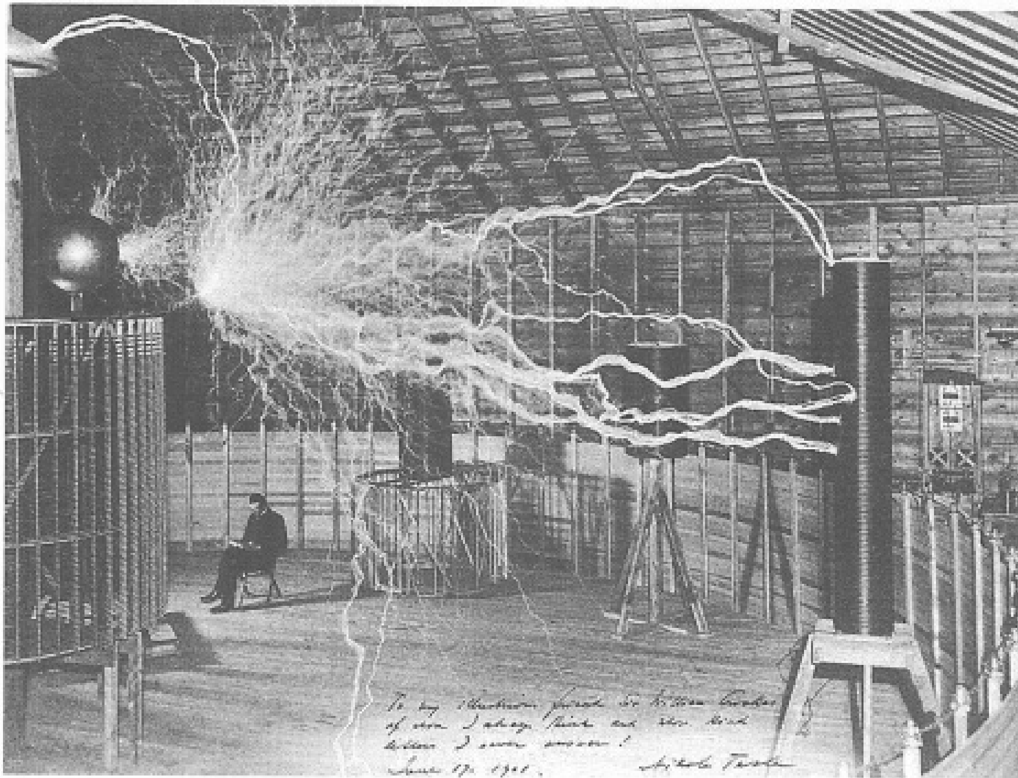
Ý tưởng này có vẻ vô vọng, nhưng tôi vẫn quyết định sẽ làm. Thăm bạn ở Watford, Anh một thời gian, tôi về Mỹ mùa hè năm 1892 và bắt tay vào việc ngay. Tôi rất hứng thú, bởi công cụ này cũng sẽ khiến công nghệ truyền điện vô tuyến thành hiện thực. Vào thời điểm này, tôi đã nghiên cứu khá kỹ Kinh Thánh và phát hiện mấu chốt ở sách Khải huyền.

Ngay mùa xuân năm sau, tôi đạt được kết quả tuyệt vời: Tôi đã đạt đến 100 triệu Volt với lõi nón. Đây là mức hiệu điện thế bằng với tia chớp. Thành tựu lớn dần cho đến khi phòng thí nghiệm của tôi cháy rụi vào năm 1895 (sau này có được thuật lại trong bài báo của T. C. Martin trên tờ Century số tháng Tư). Thảm họa này làm tôi đi thụt lùi. Suốt năm đó tôi phải tập trung lên kế hoạch và xây dựng lại phòng thí nghiệm. Tuy nhiên, khi điều kiện cho phép, tôi quay lại tiếp tục nghiên cứu.



Mark Twain ở phòng thí nghiệm của Tesla, hình đăng trên tờ *Century Magazine*, số tháng 4/1895

Dù tôi biết là lực điện lớn hơn phải được tạo ra ở các thiết bị kích thước lớn, nhưng bản năng mách bảo rằng sẽ có ngày tôi xây dựng được một thiết bị nhỏ với biến áp nhỏ hơn. Khi đang thử nghiệm với cuộn thứ cấp dạng xoắn phẳng (như trong đơn đăng ký sáng chế của tôi), tôi bất ngờ khi thấy không có tia lửa điện. Sau đó, tôi phát hiện ra rằng hiện tượng này là do vị trí cũng như tác động qua lại của các vòng dây. Từ quan sát ấy, tôi dùng dây dẫn với các vòng xoắn đường kính lớn được tách rời nhau để ngăn chạm điện. Tôi ứng dụng nguyên lý này và đã thành công trong việc tạo ra dòng điện trên 100 triệu Volt. Đây gần như là giới hạn của dòng điện có thể tạo ra mà không gây nguy hiểm. Một bức hình của thiết bị này trong phòng thí nghiệm của tôi ở đường Houston đã được đăng ở tờ Electrical Revieo số tháng 11/1898.



Tesla tại phòng thí nghiệm vào khoảng năm 1899. Trên hình là dòng chữ viết tay của Tesla gửi cho Crookes."*

Khi nói đến chủ đề biến áp phóng đại (biến áp cao thế), tôi sẽ nói rõ để mọi người cùng hiểu. Đầu tiên, nó là một biến áp cộng hưởng, với cuộn thứ cấp xoắn đặt trên mặt cong. Các cuộn dây được xoắn với bán kính rộng, khoảng cách giữa các vòng dây được thiết kế phù hợp để không bị rò điện ngay cả dù dây dẫn là loại trần không có vỏ bọc. Thiết bị này phù hợp với mọi loại tần số, từ một vài tới vài ngàn vòng/giây. Nó có thể được dùng để tạo ra các dòng điện cao áp hoặc trung bình, hoặc với cường độ thấp và lực điện động lớn. Hiệu điện thế cực đại phụ thuộc hoàn toàn vào độ cong và diện tích bề mặt đặt các thành tố trên.*

Theo kinh nghiệm của tôi, có thể tạo ra dòng điện với hiệu điện thế không giới hạn. Mặt khác, dòng điện hàng ngàn Ampere cũng có thể tạo được ở phần ăng-ten. Chỉ cần nhà máy diện tích trung bình là được. Về lý thuyết mà nói, một trạm đường kính dưới 90 ft (27,4 m) là đủ để tạo lực điện động lớn như thế rồi, trong khi dòng điện ăng-ten đạt khoảng 2.000 đến 4.000 Ampere ở tần số thường sẽ chỉ cần trạm dưới 30 ft (9,1 m) đường kính mà thôi. Nghiêm ngặt mà nói, máy truyền phát vô tuyến sẽ tạo ra sự phóng quang không đáng kể so với toàn bộ năng lượng. Nói cách khác, hao phí là rất nhỏ, còn phần lớn điện năng sẽ được lưu lại. Mạch điện như thế này có thể chạy được với đủ loại xung, thậm chí với các dòng tần số thấp. Nó sẽ tạo ra các dao động liên tục hình sin như ở máy phát điện xoay chiều vậy. Nói một cách chính xác, đây là một biến thế cộng hưởng, nhưng ngoài việc có các đặc trưng như máy biến thế, thì nó còn rất phù hợp với hệ thống thiết bị điện toàn cầu, bởi nó được thiết kế để đạt hiệu quả và hiệu suất cao trong quá trình truyền năng lượng vô tuyến. Như vậy, quãng đường truyền điện không còn quan trọng nữa, và cường độ dòng điện sẽ không bị hao hụt trong quá trình này. Thậm chí nhờ đó, ta còn có thể ứng dụng truyền điện xa đến tận máy bay, dĩ nhiên là sau khi tính toán chính xác. Phát minh này là một trong những phát minh tạo nên "Hệ thống truyền phát vô tuyến toàn cầu" mà tôi đã thương mại hóa khi về New York năm 1900.

Để làm rõ mục đích công ty tôi, tôi xin trích lại một đoạn ở bài báo tôi đã nhắc ở trên:

> Hệ thống toàn cầu này là kết quả của sự kết hợp giữa một số khám phá nguyên bản của nhà phát minh,* sau một quá trình dài

> nghiên cứu và thí nghiệm không ngừng nghỉ. Hệ thống này sẽ không chỉ biến việc truyền phát vô tuyến nhanh chóng và chính xác bất kỳ tín hiệu, thông điệp hay ký tự nào đến mọi miền trái đất thành hiện thực, mà còn kết hợp được với cả hệ thống điện tín, điện thoại cũng như các trạm phát tín hiệu khác mà không cần phải thay đổi công cụ, thiết bị hiện tại. Ví dụ, một người sử dụng điện thoại ở Mỹ có thể gọi đến bất kỳ người sử dụng điện thoại nào khác trên trái đất. Một thiết bị nhận tín hiệu rẻ tiền, nhỏ như cái đồng hồ sẽ giúp ta nghe được bài diễn văn hay bản nhạc ở bất kỳ nơi đâu, trên đất liền, trên biển, dù là bài diễn văn hay bản nhạc đó được phát ở một nơi cực kỳ xa xôi.

Mấy dòng trên chỉ để minh họa cho tiềm năng của phát kiến khoa học mới này, thứ sẽ xóa bỏ mọi khoảng cách và đưa vào sử dụng một máy dẫn điện hoàn hảo của tự nhiên: trái đất. Trái đất sẽ thay thế đường dây dẫn để phục vụ vô số mục đích của loài người. Một trong những hệ quả là bất kỳ thiết bị đang sử dụng dây nào (dĩ nhiên sẽ bị hạn chế phạm vi) luôn có thể hoạt động không cần vật dẫn nhân tạo và vẫn giữ được hiệu quả và độ chính xác như cũ, với phạm vi hoạt động không giới hạn (chỉ bị giới hạn trong phạm vi trái đất). Như vậy, phát minh này không chỉ mở ra những ngành kinh doanh hoàn toàn mới, mà các ngành cũ cũng sẽ được cải tiến. "Hệ thống truyền phát vô tuyến toàn cầu" được dựa trên các phát minh và khám phá sau:

– Biến thế Tesla: Đây là bộ phận tạo ra dao động điện, có vai trò cách mạng tương tự như thuốc súng trong chiến tranh vậy. Dòng điện mạnh hơn gấp nhiều lần các máy thông thường, và tia lửa dài đến hơn 100 ft (< 30 m). Đã được nhà phát minh hiện thực hóa.

– Máy phóng điên cao thế: Đây là phát minh số một của Tesla, về bản chất là một máy biến thế được thiết kế để sử dụng trái đất làm công cụ truyền phát năng lượng điện, vai trò như kính viễn vọng trong quan sát thiên văn vậy. Bằng thiết bị tuyệt vời này, ông đã tạo nên dòng điện với cường độ lớn hơn cả tia chớp, đủ để thắp sáng hơn 200 bóng đèn sợi đốt vòng quanh trái đất.

– Hệ thống vô tuyến Tesla: Hệ thống này gồm một số cải tiến và hiện là phương tiện duy nhất để truyền điện năng tiết kiệm phạm vi rộng mà không cần dây dẫn. Các thí nghiệm và quá trình đo lường cẩn thận đã được thực hiện bởi Tesla ở Colorado. Phát minh này đã cho thấy rằng mọi mức năng lượng đều có thể truyền khắp trái đất nếu cần, với tỉ lệ tổn thất chỉ vài phần trăm.

– Nghệ thuật cá thể hóa: Phát minh này của Tesla so với kĩ thuật tinh chỉnh sơ khai ví như ngôn ngữ chuẩn giọng so với sự diễn đạt không rõ tiếng. Nó cho phép truyền tín hiệu hoặc thông điệp tuyệt đối bí mật và riêng tư cả trong phương diện chủ động lẫn bị động, nghĩa là, không can thiệp cũng như không thể can thiệp. Mỗi tín hiệu như một cá nhân với nhân dạng không lẫn lộn. Nhờ vậy, có thể xây dựng vô số trạm hoặc thiết bị thu phát hoạt động cùng lúc mà không gây nhiễu lẫn nhau.

– Trạm thu phát trái đất: Phát kiến này đã được giải thích rộng rãi. Theo ông, trái đất phản ứng với các dao động điện ở một tần số dao động nhất định, tương tự như âm thoa với sóng âm vậy. Dao động điện này sẽ giúp ta sử dụng trái đất vào các ứng dụng kinh tế quan trọng trong nhiều lĩnh vực. Nhà máy đầu tiên thuộc "hệ thống truyền phát vô tuyến toàn cầu" có thể được đưa vào hoạt động trong vòng 3 tháng. Với nhà máy điện này,

có thể tạo ra nguồn điện lên đến 10 triệu mã lực. Nó có thể được dùng để phục vụ nhiều thành tựu kỹ thuật mà không tốn nhiều chi phí vận hành.

Có thể kể đến một số thành tựu và ứng dụng tiêu biểu sau:

– Kết nối hệ thống điện tín toàn cầu;

– Dịch vụ điện tín chính phủ bí mật và không thể bị gián đoạn/can thiệp;

– Kết nối toàn bộ hệ thống điện thoại toàn cầu;

– Hệ thống truyền tin tức khắp thế giới qua điện thoại và điện tín, kết hợp với hệ thống báo chí hiện tại,

– Hệ thống toàn cầu trong lĩnh vực truyền tin mật;

– Kết nối và vận hành toàn bộ sàn chứng khoán trên thế giới;

– Hệ thống toàn cầu trong lĩnh vực phân phối âm nhạc và các lĩnh vực tương tự);

– Hệ thống chỉnh giờ toàn cầu với độ chính xác cao dựa vào thiên văn học, mà không cần người điều chỉnh chi li;

– Hệ thống truyền thông tin về ký tự viết tay hay đánh máy, thư từ, chi phiếu;

– Hệ thống dịch vụ thông tin hàng hải, giúp tàu bè định hướng không cần la bàn, giúp xác định chính xác vị trí, giờ giấc… cũng như thông tin để tránh va chạm hay thảm họa;

– Hệ thống toàn cầu trong việc in ấn trên đất liền và trên biển; - Khả năng tái tạo hình ảnh, tranh vẽ hay bản thu âm…

Tôi cũng đề xuất trình diễn hệ thống truyền tải vô tuyến ở quy mô nhỏ trước để có được lòng tin của mọi người đã. Ngoài ra, tôi cũng muốn nhắc

đến một số ứng dụng khác cũng khá quan trọng, và sẽ được trình bày rõ hơn trong tương lai. Tôi đã xây một nhà máy ở Long Island, với tháp cao 187 ft (57 m), phần đỉnh cầu đường kính 68 ft (20,7 m). Kích thước này là đủ để truyền bất kỳ lượng năng lượng nào. Ban đầu chỉ là từ 200 đến 300 kW, nhưng tôi định sẽ tăng lên vài ngàn mã lực. Máy truyền phát dùng để phát các sóng có đặc trưng riêng, và tôi đã nghĩ ra một phương pháp đặc biệt để kiểm soát bất kỳ lượng năng lượng nào. Tháp này bị phá hủy 2 năm trước (1917)*, những dự án của tôi vẫn đang được phát triển. Chúng tôi cũng đang xây một tháp mới với nhiều tính năng tiến bộ hơn.

Nhân dịp này, tôi muốn đính chính lại thông tin cho rằng tháp của tôi bị chính phủ phá hủy vì an ninh trong tình hình chiến tranh thế giới. Sự thật là mọi giấy tờ quan trọng đã giúp tôi có được vinh hạnh nhập quốc tịch Mỹ luôn được tối giữ trong két sắt, trong khi các bằng cấp, chứng nhận, huy chương hay thành tích khác tôi chỉ giữ trong va-li mà thôi. Nếu thông tin trên là đúng, thì tôi đã được bồi hoàn một lượng tiền lớn đền bù cho chi phí xây tháp rồi. Ngược lại, chính phủ rất muốn giữ tháp vì nhiều lợi ích, ví dụ như để nắm được chính xác vị trí mọi chiếc tàu ngầm trên thế giới chẳng hạn. Mọi nhà máy, dịch vụ, cải tiến của tôi luôn phục vụ lợi ích chung. Kể từ khi cuộc chiến nổ ra ở châu Âu*, tôi đã hy sinh khá nhiều phát minh về định vị hàng không, hàng hải và truyền tải vô tuyến dành tặng cho lợi ích chung của đất nước này. Những người hiểu rõ tôi đều biết các ý tưởng của tôi đã cách mạng ngành công nghiệp Mỹ. Trên phương diện này, chưa từng có nhà phát minh nào may mắn như tôi, khi các phát minh được ứng dụng nhiều, thậm chí cả trong lĩnh vực an ninh.

Tôi đã định không thông báo rộng rãi vấn đề này, bởi vì nói về chuyện cá nhân khi cả thế giới đang gặp rắc rối có vẻ không phù hợp lắm. Tôi

cũng xin nói thêm (vì tôi có nghe một số lời đồn) rằng ngài J. Pierpont Morgan* không ưu ái tôi. Ông đối xử với tôi cũng công bằng như những nhà tiên phong ông đã từng hỗ trợ. Ông đã thực hiện những lời hứa của mình rồi, và không có lý do gì tôi lại trông chờ ông tiếp tục giúp đỡ tôi nhiều nữa.

Ông tin tưởng hoàn toàn và đã đóng vai trò to lớn trong những thành tựu của tôi. Tôi không muốn đáp trả những kẻ nhỏ mọn hay ganh tị cứ móc xéo tôi hàng ngày hàng giờ. Những người này chỉ như con vi khuẩn mà thôi. Các dự án của tôi trông có vẻ điên rồ. Thế giới chưa sẵn sàng để đón nhận. Những phát minh này đi trước thời đại quá xa, nhưng về lâu dài tất cả sẽ thành công và tự chứng tỏ giá trị của mình để ca khúc khải hoàn.

CHƯƠNG 6

Máy phóng điện cao thế

Trong tất cả những chủ đề mà tôi cống hiến cả đời mình, không có chủ đề nào đòi hỏi sự tập trung tâm trí và làm căng thẳng các dây thần kinh loại thượng hạng của bộ não tới mức độ nguy hiểm như hệ thống mà trong đó máy phóng điện cao thế là nền tảng. Tôi đã từng đặt tất cả sức mạnh của tuổi trẻ vào phát triển trường xoay. Tuy vậy, những nỗ lực thuở ban đầu đó có đặc tính khác hoàn toàn. Tuy vất vả đến cùng cực, nhưng những nỗ lực đó không gian nan đến độ tôi phải vắt kiệt sức mình. Không nhẹ nhàng như trường xoay, mọi trí lực đều phải được huy động mới có thể giải quyết các bài toán phức tạp của chủ đề vô tuyến.

Dù lúc đó tôi có sức chịu đựng rất bền bỉ, nhưng các dây thần kinh bị sử dụng quá độ cuối cùng đã nổi loạn, khiến tôi sụp đổ hoàn toàn, ngay khi sắp phải thực thi một nhiệm vụ khó khăn và lâu dài. Lẽ ra sau đó tôi đã bị sa lầy nặng hơn, và rất có thể sự nghiệp cũng sớm chấm dứt, nếu trời đất không trang bị cho tôi một cái "cầu chì." Nó hoạt động ngày càng tốt theo năm tháng. Mỗi khi tôi sắp hết năng lượng, nó bắt đầu ra tay ngắt mạch. Chừng nào nó còn hoạt động, chừng đó tôi sẽ không bao giờ bị nguy hiểm do làm việc quá sức, trong khi các nhà phát minh khác rất hay bị lao lực. Cũng ngẫu nhiên thôi, tôi không cần những kỳ nghỉ mà hầu hết mọi người ai cũng cần. Khi sắp hết sức, tôi chỉ đơn giản làm như những anh da đen: "Nằm xuống ngủ khò, kệ cho mấy anh da trắng lo lo lắng lắng."*

Mạo hiểm nói lý thuyết ngoài chuyên môn một tí. Cơ thể tích lũy các tác nhân độc hại từng chút, từng chút một. Khi đạt tới một ngưỡng nhất định, tôi chìm vào trạng thái gần như hôn mê kéo dài đúng nửa giờ. Khi tỉnh dậy, tôi có cảm giác các sự kiện vừa mới đây như thể đã xảy ra cách đây lâu lắm rồi, và nếu cố gắng tiếp tục dòng suy nghĩ bị gián đoạn, tôi sẽ bắt đầu buồn nôn. Miễn cưỡng, tôi quay sang suy nghĩ chuyện khác rồi ngạc nhiên về sự tươi mới của tâm trí và dễ dàng vượt qua những trở ngại đã làm tôi phải vò đầu bứt tai trước đó. Sau nhiều tuần nhiều tháng, niềm đam mê phát minh tạm thời bị bỏ rơi nay trở lại, và tôi luôn tìm ra câu trả lời cho tất cả những câu hỏi hóc búa mà hầu như chẳng cần cố gắng suy nghĩ gì cả.

Liên quan đến chuyện này, tôi muốn kể về một trải nghiệm lạ thường có thể có ích đối với các nhà nghiên cứu tâm lý học. Lúc đó, tôi đã tạo ra một hiện tượng đáng chú ý với bộ truyền phát nối đất, và đang liên hệ ứng dụng đến việc dẫn truyền thông qua trái đất. Ý tưởng này có vẻ như vô vọng, hơn một năm trời kiên trì làm việc chả đi đến đâu cả. Cuộc nghiên cứu này quá cuốn hút tôi, đến độ tôi quên hết mọi thứ khác, ngay cả sức khỏe đang suy yếu của mình. Cuối cùng, khi tôi đang ở thời điểm sụp đổ, thì thiên nhiên đã áp dụng phương án bảo tồn cơ thể hiệu quả cực độ bằng giấc ngủ chết người. Khi tỉnh lại, tôi sợ hãi nhận ra rằng tôi không thể hình dung các cảnh vật từ cuộc sống của mình nữa, ngoại trừ những hình ảnh thời thơ ấu – những hình ảnh đầu tiên đi vào ý thức của tôi. Khá là kỳ lạ, những hình ảnh này xuất hiện trước mắt rõ mồn một và làm cho tôi cảm thấy rất nhẹ nhõm. Hằng đêm, khi đang ngủ, tôi thường nghĩ về những hình ảnh đó và càng ngày sự tồn tại trước đây của tôi càng lộ rõ. Mẹ tôi luôn là nhân vật chính trong cảnh tượng từ từ mở ra đó, và một mong

muốn khát khao được gặp lại mẹ dần dần chiếm lấy tôi. Cảm giác này quá mạnh đến nỗi tôi quyết bỏ hết tất cả công việc để đáp ứng khát khao của mình. Nhưng khổ nỗi, tôi thấy quá khó không thể thoát khỏi phòng thí nghiệm được. Nhiều tháng trôi qua, thời gian đó tôi đã thành công trong việc làm sống lại tất cả những ấn tượng về cuộc đời quá khứ của mình cho đến mùa xuân 1892. Hình ảnh kế tiếp hiện ra từ màn sương quên lãng, tôi thấy mình tại khách sạn Hotel de la Paix ở Paris. Hình ảnh này đến từ một cơn ngủ sau đợt gắng sức kéo dài của bộ não. Hãy tưởng tượng sự đau đớn khổ sở của tôi khi trong đầu chợt lóe lên hình ảnh một bức điện buồn: Mẹ tôi đang hấp hối. Tôi nhớ mình đã thực hiện cuộc hành trình dài không nghỉ để về nhà như thế nào và mẹ đã qua đời sau nhiều tuần đau đớn ra sao. Đặc biệt đáng chú ý là trong suốt giai đoạn ký ức bị xóa một phần này, tôi hoàn toàn ý thức rõ mọi thứ đụng chạm đến chủ đề nghiên cứu của tôi. Tôi có thể nhớ lại những chi tiết nhỏ nhất, những quan sát ít ý nghĩa nhất trong các thí nghiệm và thậm chí có thể đọc lại không sai một từ các trang văn bản cũng như các công thức toán học phức tạp đã từng xem qua.

Tôi hoàn toàn tin tưởng quy luật đền bù. Các phần thưởng thực sự bao giờ cũng tỷ lệ thuận với sức lao động và sự hy sinh. Đây là một trong những lý do tại sao tôi cảm thấy chắc chắn rằng trong tất cả các phát minh của tôi, máy phóng điện cao thế sẽ chứng tỏ tầm quan trọng và giá trị của mình cho các thế hệ tương lai. Tôi đi đến dự đoán này không phải vì những tiến bộ mang tính cách mạng trong thương mại và công nghiệp mà nó chắc chắn sẽ mang lại, mà dựa trên những hệ quả của các thành tựu mà cỗ máy mang lại đối với loài người. Những giá trị mang tính công năng đơn thuần nhẹ ký hơn nhiều so với những lợi ích mà chiếc máy mang lại cho cả nền văn minh. Chúng ta đang phải đối mặt với những vấn đề khó, không thể

được giải quyết chỉ bằng các phương pháp thuần về vật chất, dù có dồi dào và hữu hiệu cách mấy đi nữa. Trái lại, sự tiến bộ theo hướng thuần vật chất đầy những hiểm nguy, đe dọa chúng ta không kém gì tai ương đến từ đói khổ. Nếu con người sử dụng năng lượng nguyên tử hoặc khám phá một cách nào khác để phát triển năng lượng giá rẻ không giới hạn ở bất kỳ điểm nào trên địa cầu, thì thành tựu này, thay vì là một phước lành, có thể mang lại tai họa cho nhân loại vì sinh ra bất đồng và tình trạng hỗn loạn, cuối cùng dẫn đến sự đăng quang của chế độ bạo quyền. Những điều tốt đẹp nhất chỉ đến từ những cải tiến kỹ thuật hướng tới sự thống nhất và hài hòa, mà máy phát vô tuyến của tôi là ví dụ. Bằng phương tiện đó, tiếng nói con người và các thứ tương tự sẽ được tạo ra khắp mọi nơi; các nhà máy được điều khiển xa hàng ngàn dặm từ những thác nước cung cấp điện năng. Các máy trên không sẽ bay xung quanh trái đất không nghỉ và năng lượng mặt trời được kiểm soát để tạo ra sông hồ cho mục đích năng lượng, chuyển đổi các sa mạc khô cằn thành đất đai màu mỡ. Ứng dụng của nó trong điện báo, điện thoại và những thứ tương tự sẽ tự động loại bỏ sự nhiễu do tĩnh điện hay bất kỳ nguyên nhân nào khác mà hiện nay con người chưa thể tháo gỡ. Đây là một chủ đề mới mẻ, vài lời không thể nói hết.

Suốt thập niên qua, một số người ngạo mạn tuyên bố rằng họ đã tháo gỡ trở ngại này thành công. Tôi đã cẩn thận kiểm tra tất cả những phương án đó trước cả khi họ công bố, nhưng chẳng có phương án nào ổn. Tuyên bố chính thức gần đây từ Hải quân Hoa Kỳ có lẽ đã dạy cho một số biên tập viên báo chí vớ vẩn biết cách thẩm định thông tin. Các phương án mà nhiều người công bố dựa trên những lý thuyết nguy khoa học khiến tôi bắt đầu khó chịu mỗi khi nghe thấy. Gần đây thôi, một phát hiện mới vừa được

công bố, thổi kèn đánh trống đinh tai nhức óc, nhưng nó hóa ra lại là một trường hợp chuột nhắt giả voi.

Điều này chợt nhắc tôi nhớ một sự việc thú vị xảy ra cách đây một năm, khi tôi đang tiến hành thí nghiệm với các dòng điện cao tần. Lúc ấy, Steve Brodie* vừa nhảy cầu Brooklyn. Trò mạo hiểm này giờ đã trở nên phổ biến kể từ đó do những người bắt chước, nhưng hồi đó bài tường thuật đầu tiên đã khiến cả New York giật mình. Bấy giờ tôi cũng rất ấn tượng và thường xuyên nói về người thợ in táo bạo đó. Vào một chiều nóng bức, tôi cảm thấy cần phải làm mới mình một tí và bước vào một trong 30.000 quán xá nổi tiếng của thành phố tuyệt vời này. Ở đó phục vụ nước giải khát 12 độ cồn rất ngon, mà bây giờ ta phải đến các nước nghèo tan nát ở châu Âu mới có. Ở quán khá đông, mọi người không có ai quá nổi trội. Chủ đề đang được thảo luận khiến tôi cao hứng mở đầu bằng câu nói thiếu suy nghĩ sau: “Anh biết không, đây là câu tôi sẽ nói khi nhảy cầu…”* Ngay khi vừa dứt lời, tôi thấy mình giống người bạn đồng hành của Timotheus trong bài thơ của Schiller* vậy.*

Trong chớp mắt cả quán loạn lên. Cả chục giọng nói vang lên: “Brodie đấy!” Tôi ném ly nước uống dở và tiền lên quầy, phóng ra cửa, nhưng đám đông bám theo sát gót và hét lớn: “Đứng lại, Steve!” Chắc hẳn là bị hiểu lầm, vì nhiều người cố giữ tôi lại khi tôi chạy điên cuồng tìm nơi ẩn náu. Bằng cách lao như tên bắn quanh các góc nhà, lẻn qua đường thoát hiểm, tôi may mắn tới được phòng thí nghiệm. Tôi vội cởi áo khoác, nguy trang thành một người thợ rèn chăm chỉ và bắt đầu giả bộ làm việc. Nhưng biện pháp ngụy trang này là không cần thiết, vì tôi đã tránh được những người hâm mộ cuồng nhiệt đuổi theo. Nhiều năm sau đó, vào ban đêm, khi tưởng tượng đến những rắc rối vụn vặt trong ngày, tôi thường nghĩ lại, không biết

số phận của tôi sẽ như thế nào nếu đám đông ngày đó bắt được và phát hiện ra rằng tôi chẳng phải là Steve Brodie!

Có vẻ như anh kỹ sư dám trình bày trước một hội đồng kỹ thuật về một phương thuốc mới chống lại tĩnh điện dựa trên một quy luật tự nhiên trước đây chưa được biết đến" cũng nói liều như tôi ngày trước. Anh chàng dám nói các nhiễu loạn này tăng giảm theo chu kỳ, trong khi nhiễu loạn của máy phát thì đều đều cùng trái đất. Điều đó có nghĩa là địa cầu là một tụ điện với lớp khí bao quanh, có thể được sạc và xả điện theo cách hoàn toàn trái ngược với những giáo lý cơ bản trong mọi sách giáo khoa vật lý sơ cấp. Một giả thuyết như vậy sẽ bị lên án là sai lầm, ngay cả trong thời Franklin (Thế kỷ XVIII), vì các đặc điểm của điện khí quyển - cũng như máy móc - đều đã được khám phá với đầy đủ bằng chứng. Rõ ràng, nhiễu loạn tự nhiên và nhân tạo truyền qua đất hay không khí đều theo một cách giống y như nhau, cả hai tạo ra sức điện động cả chiều ngang lẫn chiều thẳng đứng. Sự nhiễu loạn không thể được khắc phục bằng bất kỳ phương pháp nào như đã được đề xuất cả. Sự thật là thế này: Trong không khí, hiệu điện thế tăng lên với tỷ lệ khoảng 50 Volt mỗi ft độ cao, do đó có thể có một sự khác biệt về áp suất lên tới 20.000, hoặc thậm chí 40.000 Volt giữa hai đầu trên và dưới của hệ thống ăng-ten. Các khối không khí tích điện không ngừng chuyển động và chuyển điện cho dây dẫn, không liên tục mà ngắt quãng, tạo ra tiếng ồn lạo xạo trong bộ phận thu khá nhạy cảm của điện thoại. Thiết bị đầu cuối càng cao và không gian phủ dây càng lớn, thì kết quả càng rõ, nhưng phải hiểu rằng điều đó hoàn toàn mang tính cục bộ và không liên quan lắm đến vấn đề thực sự.

Năm 1900, tôi hoàn thiện hệ thống vô tuyến của mình, một bộ máy nén 4 ăng-ten. Chúng được hiệu chỉnh cẩn thận theo cùng một tần số và kết nối

song song với bộ phận phóng đại hoạt động tiếp nhận từ bất kỳ hướng nào. Khi tôi muốn xác định nguồn gốc của xung động được truyền đi, mỗi cặp nằm theo đường chéo được mắc nối tiếp với một cuộn dây sơ cấp tiếp năng lượng cho mạch dò. Trong trường hợp trước, âm thanh trong điện thoại khá lớn, trong trường hợp sau nó ngừng lại như kỳ vọng do 2 ăng-ten trung hòa nhau. Tuy nhiên, nhiễu điện xuất hiện rõ nét trong cả hai trường hợp. Tôi đã phải tìm mọi cách dựa trên mọi nguyên lý để loại trừ nhiễu. Bằng cách sử dụng máy thu kết nối với hai điểm mặt đất, theo đề nghị của tôi từ lâu, rắc rối gây ra bởi không khí tích điện (mà hiện nay đang rất nghiêm trọng trong các cấu trúc xây dựng) đã được triệt tiêu. Bên cạnh đó, khả năng bị nhiễu tất cả các loại thiết bị giảm xuống còn khoảng một nửa vì tính chất có hướng của mạch điện. Hiện tượng này là hoàn toàn hiển nhiên, nhưng đối với những người nghiên cứu vô tuyến đầu óc đơn giản với kinh nghiệm chỉ xoay quanh các loại máy có thể cải tiến bằng búa bổ củi thì nó lớn lao kỳ bí lắm. Họ tính toán tới việc xử lý bộ da gấu trước khi giết được gấu. Nếu sự thật rằng tĩnh điện chỉ là những trò mèo như vậy, thì loại bỏ nhiễu là dễ ẹc, chỉ cần thu tín hiệu không dùng ăng-ten là xong. Theo quan điểm này, dây chôn dưới đất sẽ hoàn toàn không bị nhiễu; nhưng thực tế thì nó dễ bị ảnh hưởng đối với các xung động nào đó bên ngoài hơn một dây đặt thẳng đứng trong không khí. Công bằng mà nói, đến nay đã có một chút tiến bộ, nhưng không phải nhờ vào một phương pháp hoặc thiết bị cụ thể nào. Tiến bộ đạt được đơn giản bằng cách hiểu rõ các cấu trúc khổng lồ (đủ để thực hiện chức năng truyền dẫn nhưng hoàn toàn không thích hợp để tiếp nhận) và áp dụng một loại thiết bị tiếp nhận thích hợp hơn. Như tôi đã nói, để xử lý dứt điểm khó khăn này, phải có một sự thay đổi căn bản hệ thống càng sớm càng tốt.

Nếu ngay lúc này, khi mà kỹ nghệ chống nhiễu vẫn còn non trẻ (thậm chí cả chuyên gia vẫn không biết hết tiềm năng thực sự) mà chính phủ đã vội vã thông qua các chính sách biến nó thành hàng độc quyền nhà nước, thì hẳn kết quả sẽ chẳng mấy tốt đẹp. Bộ trưởng Daniel đã đề xuất ý tưởng này vài tuần trước, và rõ ràng là vị quan chức xuất chúng này đã kêu gọi Thượng viện và Hạ viện với niềm tin hoàn toàn chân thành. Thế nhưng bằng chứng phổ quát cho thấy rõ rằng kết quả tốt nhất luôn luôn được tạo ra trong cạnh tranh thương mại lành mạnh. Tuy nhiên, ngoài lý do trên, vẫn có những lý do đặc biệt tại sao chủ đề vô tuyến nên được hoàn toàn tự do phát triển. Trước hết, nó cho thấy triển vọng tuyệt vời trong việc cải thiện đời sống con người, tuyệt vời hơn bất cứ phát minh hoặc khám phá nào khác trong lịch sử nhân loại. Một lần nữa, phải hiểu rằng kỹ nghệ tuyệt vời này đã được phát triển toàn diện ở đây, ngay tại đất Mỹ, có thể được gọi là "hàng Mỹ" với ý nghĩa chính xác hơn so với điện thoại, đèn sợi đốt hay máy bay.*

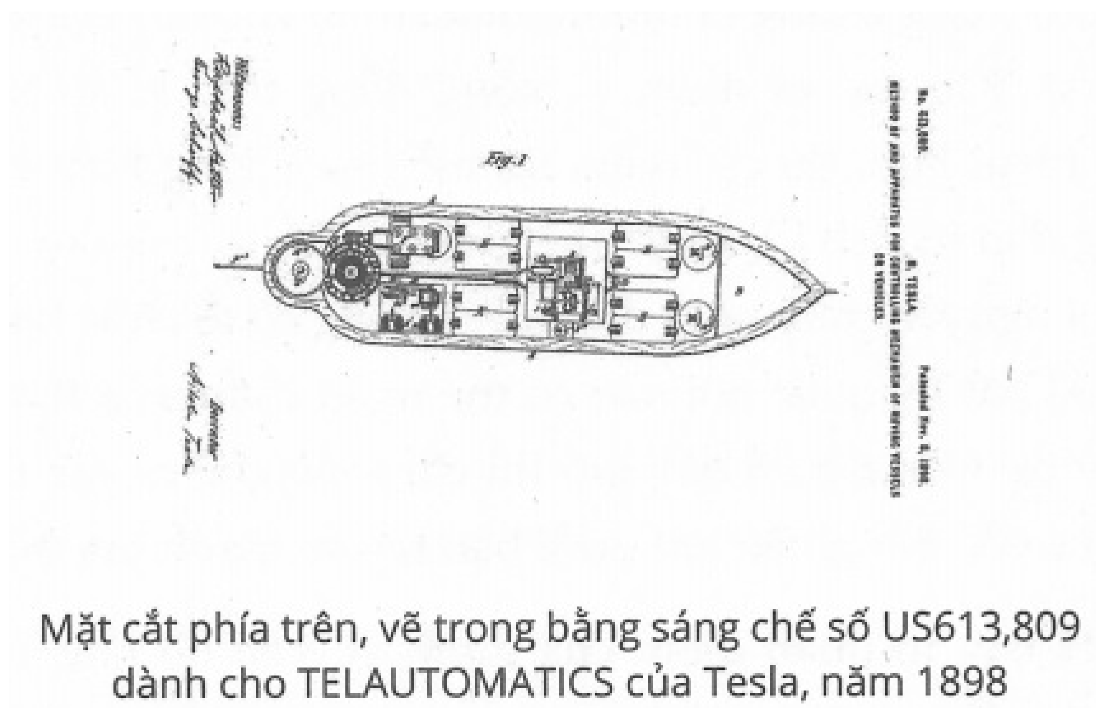
Những tờ báo doanh nhân và những tay buôn cổ phiếu đã rất thành công trong việc truyền bá thông tin sai lạc, đến nỗi ngay cả một tập san xuất sắc như Scientific American cũng cho rằng phát minh này của tôi chủ yếu là nhờ công lao các nước khác. Tất nhiên, người Đức đã cho chúng ta sóng Hertz* và các chuyên gia Nga, Anh, Pháp, Ý đã nhanh chóng ứng dụng cho mục đích truyền tin. Ứng dụng này rõ ràng chỉ là đưa một nhân tố mới vào cách làm cũ (bình mới rượu cũ), và được thực hiện với cuộn dây cảm ứng cổ điển, không được cải tiến, hầu như không hơn gì một loại truyền tin quang báo. Bán kính dẫn truyền rất hạn chế, kết quả đạt được ít có giá trị, và các dao động Hertz (được dùng như phương tiện truyền tải thông tin) lẽ ra có thể được thay thế (thậm chí còn tốt hơn) bằng sóng âm

thanh, cách mà tôi đã ủng hộ từ năm 1891. Hơn nữa, tất cả những ứng dụng này chỉ được thực hiện 3 năm sau khi các nguyên lý cơ bản của hệ thống vô tuyến (mà ngày nay ứng dụng rất nhiều) và các công cụ cực mạnh của hệ thống này đã được mô tả rõ ràng và phát triển ở Mỹ.

Ngày nay các thiết bị và phương pháp Hertz hầu như đã biến mất. Chúng ta phát minh hệ thống truyền tải vô tuyến theo hướng hoàn toàn trái ngược, và những gì đã được thực hiện là sản phẩm tạo ra bởi bộ não và những nỗ lực của công dân đất nước này. Các bằng sáng chế cơ bản đã hết hạn và cơ hội đang mở ra cho tất cả. Lập luận chính của Bộ trưởng dựa vào vấn đề nhiễu điện. Theo phát biểu của ông, được tường thuật trong báo New York Herald ngày 29/7, tín hiệu từ một trạm phát mạnh có thể bị can thiệp ở mọi làng xã trên thế giới. Nếu xét đến thực tế này (đã được trình bày trong các thí nghiệm của tôi năm 1900), thì cấm cản riêng tại Hoa Kỳ sẽ không mấy tác dụng.

Để thấy rõ tầm quan trọng của phát minh chống nhiễu của mình, tôi xin đề cập một sự kiện. Chỉ mới đây thôi, một quý ông dáng vẻ kỳ quái ghé thăm tôi với mục đích mời tôi xây dựng máy phát quy mô thế giới tại một vùng đất cực kỳ xa xôi hẻo lánh. "Chúng tôi không có tiền," ông nói, "nhưng có hàng xe vàng ròng, ông thích lấy bao nhiêu thì lấy." Tôi nói với ông ấy rằng tôi muốn xem thử tương lai phát minh của mình ở đất Mỹ đã, thế là câu chuyện kết thúc. Tuy nhiên, tôi rất vui vì một số thế lực đen tối đã bắt tay vào hành động. Trong thời gian tới, việc duy trì liên lạc liên tục không gián đoạn sẽ trở nên khó khăn hơn rất nhiều. Phương thuốc duy nhất là một hệ thống không bị gián đoạn. Nó đã được hoàn thiện, nó tồn tại, và tất cả những gì cần làm bây giờ là đưa nó vào sử dụng.

Mọi người vẫn không quên khả năng xảy ra một cuộc xung đột khủng khiếp giữa các thế lực, và có lẽ khi đó chính máy phóng điện cao thế là một trong những cỗ máy đóng vai trò trung tâm trong tấn công và phòng thủ, nhất là khi được ứng dụng vào máy tự vận hành TELAUTOMATICS. Phát minh này là một kết quả logic của các quan sát bắt đầu trong thời niên thiếu của tôi và tiếp tục suốt cả cuộc đời còn lại.



Mặt cắt phía trên, vẽ trong bằng sáng chế số US613,809 dành cho TELAUTOMATICS của Tesla, năm 1898

Khi kết quả đầu tiên được công bố, biên tập tạp chí Electrical Reviews nói rằng nó sẽ trở thành một trong những "nhân tố tiềm năng nhất trong sự tiến bộ của nền văn minh nhân loại." Thời điểm dự đoán này thành sự thật không còn xa nữa đâu. Năm 1898 và 1900, tôi đã gởi kế hoạch đó lên chính phủ và lẽ ra đã được thông qua nếu tôi là người biết lo lót, nhờ vả! Lúc đó tôi thực sự nghĩ rằng chiếc máy của mình sẽ xóa bỏ chiến tranh, vì nó có khả năng hủy diệt không giới hạn mà không cần con người trực tiếp đánh trận. Tuy nhiên, theo thời gian, dù vẫn tin tưởng vào tiềm năng của nó, nhưng quan điểm của tôi đã thay đổi. Chiến tranh là không thể tránh khỏi

cho đến khi nguyên nhân vật chất khiến nó xảy ra được loại bỏ. Xét cho cùng, trái đất này quá rộng lớn. Chỉ khi khoảng cách được loại bỏ nhờ truyền đạt thông tin không giới hạn, một ngày nào đó mối quan hệ hữu nghị bền vững giữa các bên sẽ được thiết lập trong mọi phương diện, như chuyển tải trí tuệ, vận chuyển hành khách, hàng hóa và truyền tải năng lượng. Giờ thì điều mỗi người trong chúng ta muốn nhất chính là có cơ hội gần gũi nhau hơn. Khi các cá nhân và cộng đồng trên khắp trái đất hiểu về nhau hơn, thì các niềm tin mê muội cống hiến cho các lý tưởng dân tộc ích kỷ khiến thế giới rơi vào sự man rợ và hỗn loạn thời nguyên thủy sẽ bị diệt trừ. Không có tổ chức hay nghị quyết của bất kỳ quốc hội nào có thể ngăn chặn một thảm họa như vậy cả. Con người bây giờ thì chỉ sáng chế ra các thiết bị mới để kẻ yếu bị nghiền nát dưới bàn tay kẻ mạnh mà thôi.

Tôi đã bày tỏ quan điểm của mình về vấn đề này 14 năm trước. Khi đó, Andrew Carnegiel* quá cố - người có thể được coi là cha đẻ của ý tưởng này - đã ủng hộ thành lập một liên minh các chính phủ hàng đầu, một loại liên minh thần thánh để quảng bá và thúc đẩy ý tưởng tự động hóa điều khiển từ xa. Dù xét về một số phương diện, lợi ích của các ý tưởng đối với một số dân tộc là không thể chối bỏ, nhưng nhìn chung thì nó không thể đạt mục tiêu quan trọng nhất: hòa bình. Hòa bình chỉ có thể đến một cách tự nhiên như là hệ quả của sự giác ngộ chung, xuất hiện khi các chủng tộc hòa nhập lại với nhau. Chúng ta còn lâu mới đạt tới trình độ nhận thức hạnh phúc này. Thực tế là ít ai thừa nhận rằng Chúa làm ra con người trong hình ảnh của Ngài, do đó tất cả mọi người trên trái đất là như nhau. Thực tế chỉ có một chủng tộc mang nhiều màu da mà thôi. Kitô chỉ là một người, nhưng là của tất cả mọi người, vậy tại sao một số người nghĩ rằng mình tốt hơn người khác?

Khi nhìn thế giới hôm nay, dưới ánh sáng của cuộc đấu tranh khổng lồ mà chúng ta đã chứng kiến, tôi tràn đầy niềm tin rằng các lợi ích của nhân loại sẽ được phục vụ tốt nhất nếu nước Mỹ vẫn trung thực với truyền thống của mình, trung thực với Chúa mà nó giả vờ tin, và tránh xa "các liên minh rối rắm." Với vị trí địa lý hiện tại, xa cách các tụ điểm xung đột sắp xảy ra, không có động cơ mở rộng thêm lãnh thổ, với nguồn tài nguyên vô tận và dân số lớn, triệt để thấm nhuần tinh thần tự do và nhân quyền, đất nước này đang nằm ở một vị trí đầy đặc quyền, có một không hai. Như vậy, nó có thể độc lập phát huy sức mạnh vĩ đại đồng thời với lương tâm vì lợi ích của cả thế giới, công minh và hiệu quả hơn là làm thành viên của một liên minh nào đó.

Tôi đã nhấn mạnh những hoàn cảnh thời niên thiếu của mình và kể về một loại bệnh trạng buộc tôi phải luyện tập không ngừng óc tưởng tượng và sự quan sát. Hoạt động tinh thần này, lúc đầu là không tự nguyện dưới áp lực của bệnh, dần dần trở thành bản chất thứ hai, cuối cùng dẫn tôi đến chỗ nhận ra rằng mình chỉ là một cỗ máy tự động không có ý chí tự do trong tư tưởng và hành động, chỉ chịu trách nhiệm phản ứng các tác động từ môi trường.* Cơ thể chúng ta phức tạp về cấu trúc, những chuyển động của con người quá nhiều, quá liên quan lẫn nhau, tác động của những ấn tượng bên ngoài vào các giác quan quá tinh tế và khó hiểu, cho nên những người bình thường rất khó thấu hiểu sự thật này. Tuy nhiên, không có thứ bằng chứng nào thuyết phục hơn là lý thuyết cơ học về sự sống đã được Descartes* hiểu và nêu ra 300 năm trước. Ở thời ông, nhiều chức năng quan trọng của cơ thể vẫn là điều kỳ bí, đặc biệt là các vấn đề liên quan đến bản chất ánh sáng và cấu trúc cũng như hoạt động của mắt. Các triết gia, khoa học gia thời đó vẫn đang mò mẫm trong bóng tối.

Những năm gần đây, tiến bộ nghiên cứu khoa học trong các lĩnh vực kể trên đã xóa bỏ hết các nghi ngờ liên quan đến quan điểm này. Từ đó, nhiều công trình đã được công bố. Người có khả năng nhất có lẽ là Felix le Dantec*, trợ lý trước đây của Pasteur.* Giáo sư Jacques Loeb* cũng đã thực hiện các thí nghiệm đáng chú ý về thuyết hướng dương, khẳng định rõ tác động của ánh sáng đối với các dạng sinh vật bậc thấp. Ông đã trình bày rất rõ điều này trong quyển Forced Movements. Tuy giới khoa học tiếp nhận thuyết này với thái độ bình thường, đơn giản vì với họ thuyết này cũng như bất kỳ thuyết nào khác, nhưng với tôi nó quan trọng hơn nhiều: Đó là chân lý mà tôi luôn chứng minh hằng giờ qua mỗi hành vi và suy nghĩ của mình. Mỗi ấn tượng từ bên ngoài đều tạo ra các phản ứng cả về thể chất lẫn tinh thần, và toàn bộ các phản ứng đã từng xuất hiện trong tâm trí tôi đều là tác phẩm của các ấn tượng này. Chỉ một số trường hợp đặc biệt hiếm hoi, khi tôi ở trong trạng thái chú tâm đặc biệt, thì tôi mới không thể xác định được ấn tượng, xung động ban đầu nào tạo ra phản ứng của mình.

Đại đa số con người không bao giờ biết và hiểu những gì đang diễn ra xung quanh và bên trong họ. Hàng triệu người làm mồi cho bệnh tật và chết sớm chỉ vì mỗi khoản này. Những điều xảy ra hằng ngày thông thường nhất đối với họ lại có vẻ khá là bí ẩn. Họ không thể giải thích được phản ứng của mình khi tiếp nhận các xung động từ môi trường. Một người có thể bỗng thấy gợn buồn và căng não tìm lời giải thích, khi lẽ ra hắn phải biết rằng cảm xúc đó chỉ là do một đám mây tạm thời che khuất tia nắng mặt trời. Có thể hắn nghĩ mình thấy hình ảnh của một người bạn thân trong những tình huống cực kỳ đặc biệt, trong khi thực ra các hình ảnh này chỉ là do hắn vừa mới đi ngang qua bạn mình trên phố hay thoáng nhìn thấy bức

ảnh của anh ta đâu đó mà không để ý. Khi mất một cái nút cổ, hắn càu nhàu chửi thề cả một giờ, nhưng không thể nhớ những hành động mình vừa mới làm để định vị cái nút. Thiếu óc quan sát đơn giản chỉ là một dạng dốt. Nó là tác nhân chính tạo ra nhiều thể loại bệnh hoạn và là mẹ đẻ của những ý tưởng ngu ngốc ta luôn phải thấy ngày nay. Cứ 10 người thì chưa tới 1 người không tin thần giao cách cảm, các tà thuật tâm linh, thuyết duy linh và mấy trò hiệp thông với người chết. Họ vô tình - thậm chí cố ý - để những kẻ lừa dối rót những ý tưởng tâm linh huyền bí vào tai!

Để minh họa xu hướng này đã bám rễ sâu vào những cái đầu tỉnh táo của dân Mỹ như thế nào, tôi xin kể lại một câu chuyện như đùa. Ngay trước chiến tranh, khi cuộc triển lãm tua-bin của tôi trong thành phố này bắt đầu được các báo kỹ thuật bình luận rộng rãi, tôi dự đoán rằng các nhà sản xuất sẽ tranh nhau mua bản quyền sáng chế của tôi. Bản thân tôi đã thiết kế riêng cho một người đến từ Detroit* nổi tiếng với khả năng hiệu triệu cả triệu nhân lực. Tôi tin tưởng rằng một ngày nào đó ông sẽ xuất hiện trước cửa văn phòng tôi. Tôi chắc chắn đến nỗi đã tuyên bố hẳn với thư ký và các trợ lý rằng hãy sẵn sàng dọn nhà dọn cửa đợi ngài Ford đến chơi

Một buổi sáng đẹp trời, nhóm kỹ sư của Công ty Ford Motor đến thật. Họ đề nghị được thảo luận với tôi một dự án quan trọng. Tôi đắc thắng nhìn sang nhân viên: "Thấy chưa, tôi đã nói mà!" Nhân viên của tôi thì phục lăn: "Sếp hay quá, sếp Tesla. Sếp đoán trúng phóc!"

Ngay khi mấy tay đầu thép này an vị, tất nhiên ngay lập tức tôi bắt đầu nổ về những tính năng tuyệt vời của cái tua-bin. Khi tôi đang hăng thì tay phát ngôn viên công ty ngắt lời và nói: "Chúng tôi biết hết mấy điều này rồi. Thực ra, chúng tôi đang có nhiệm vụ đặc biệt khác. Chúng tôi đã thành lập một hội tâm lý học điều tra các hiện tượng tâm linh và muốn ông tham

gia trong vụ này.” Tôi nghĩ các kỹ sư này không bao giờ biết họ sắp bị ném ra khỏi văn phòng của tôi đâu.

Kể từ khi những nhà tiên phong trong các ngành khoa học với danh tiếng bất tử - những con người vĩ đại nhất thời đại này - nói rằng tôi đang sở hữu một tư duy không tầm thường, tôi đã dùng hết trí lực để giải quyết các vấn đề lớn, chẳng ngại hy sinh. Trong nhiều năm, tôi đã dùng hết sức giải quyết sự bí ẩn của cái chết, và háo hức chờ được chứng kiến các dấu hiệu thần bí của sức mạnh tâm linh. Thế nhưng, cả đời mình chỉ duy nhất một lần tôi được trải nghiệm cảm giác có thể xem là siêu nhiên, đó chính là lúc mẹ tôi qua đời. Tôi đã hoàn toàn kiệt sức bởi nỗi đau và vì thức đêm một thời gian dài. Một đêm nọ, tôi bị mang đến một tòa nhà cách nhà khoảng hai dãy. Khi tôi nằm bất lực ở đó, tôi nghĩ rằng nếu mẹ qua đời trong khi tôi không có bên giường bệnh, chắc chắn mẹ sẽ báo hiệu cho tôi. Hai hoặc ba tháng trước, tôi ở London cùng với một người bạn giờ đã mất, anh William Crookes*. Khi đó, mọi người đang thảo luận chuyện tâm linh, còn tôi thì chìm đắm vào những ý nghĩ trên. Lẽ ra tôi không chú ý đến câu chuyện của những người khác, nhưng cuối cùng thì bị cuốn hút vào những lập luận của Crookes. Lúc đó, Crookes đang nói về công trình thế kỷ của mình. Công trình này là về vật chất phát sáng. Tôi đã từng đọc nó hồi còn sinh viên, và nó cũng là thứ khiến tôi dính vào nghề điện. Từ ý tưởng về vật chất phát sáng, tôi chợt nghĩ rất có thể có cách để nhìn được thế giới bên kia. Mẹ tôi là một phụ nữ thiên tài với trực giác đặc biệt tốt. Suốt cả đêm, mỗi dây thần kinh trong não tôi căng thẳng chờ đợi, nhưng không có gì xảy ra cho đến tận sáng sớm hôm sau. Khi đó tôi đã ngủ thiếp đi, cũng có thể là ngất đi, và thấy một đám mây mang những thiên thần đẹp tuyệt vời, một trong các vị ấy nhìn tôi trìu mến và dần dần hình thành nên nét

mặt của mẹ tôi. Hình ảnh đó từ từ trôi qua căn phòng rồi biến mất, và tôi bị đánh thức bởi một bài hát nhiều giọng điệu du dương không thể tả được. Trong khoảnh khắc đó tôi chợt có một cảm giác cực kỳ chắc chắn, mà không lời nào có thể diễn tả được, rằng mẹ tôi vừa qua đời. Và đó là sự thật. Tôi không thể nào hiểu được vì sao tôi lại biết trước những thông tin đau đớn ấy, nên đã viết một bức thư cho William Crookes. Đầu tôi vẫn ong ong bởi tác động của những xung động này, cơ thể thì không còn chút sức lực nào. Khi hồi phục, tôi bắt đầu tìm hiểu xung động bên ngoài nào đã tạo cho tôi giấc mơ ấy.* May mắn là sau một thời gian dài, tôi cũng đã hiểu ra.

Hóa ra là trước đó tôi đã nhìn thấy tranh của một họa sĩ nổi tiếng, vẽ các mùa dưới hình thức một đám mây với một nhóm thiên thần trông cứ như đang trôi trong không khí. Tôi ấn tượng mạnh với bức tranh này. Và đó chính là những hình ảnh tôi đã thấy trong mơ, trừ chân dung của mẹ tôi. Âm nhạc đến từ dàn hợp xướng tại nhà thờ gần đó tại buổi lễ sớm vào sáng Phục sinh cũng giải thích tất cả mọi thứ một cách thỏa đáng và rất phù hợp với khoa học. Chuyện này xảy ra lâu rồi, và kể từ đó tôi chưa bao giờ có lý do thay đổi quan điểm về những hiện tượng tâm lý và tinh thần vì không có cơ sở. Niềm tin ở đây là kết quả tự nhiên của sự phát triển trí tuệ. Các tín điều tôn giáo không còn hợp lẽ nữa, nhưng mỗi cá nhân vẫn bám víu vào niềm tin ở một quyền lực tối cao nào đó.

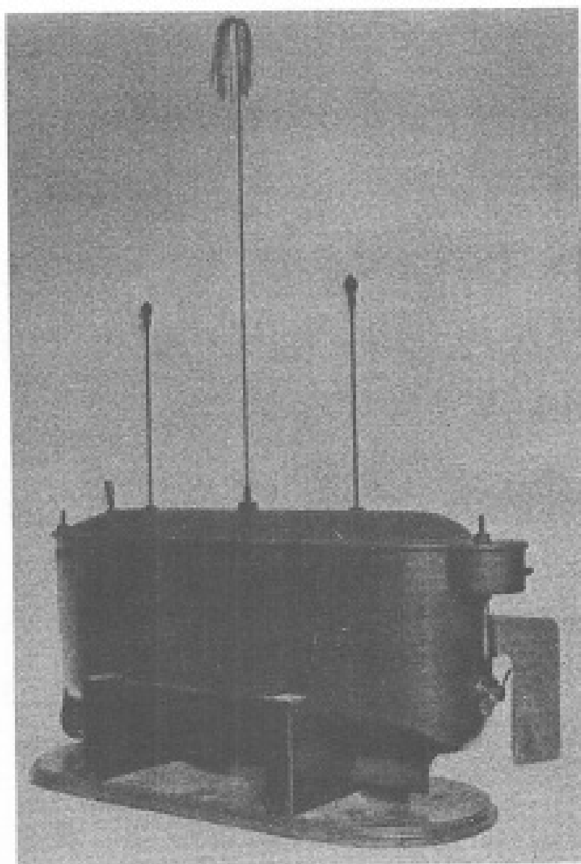
Tất cả chúng ta phải có một lý tưởng để kiểm soát mình và để bảo đảm sự hài lòng trong tâm tưởng, không quan trọng đó là lý tưởng tín ngưỡng, kỹ nghệ, khoa học hay gì khác, miễn là nó đáp ứng đầy đủ vai trò của một lực tư duy phi vật chất. Để có hòa bình cho nhân loại thì nhân loại cần có những tư tưởng chung. Tuy tôi chưa thấy có bằng chứng nào ủng hộ cho các nhà tâm lý và tâm linh học, nhưng tôi đã chứng minh được thuyết tự

động của cuộc sống*, không chỉ qua quan sát liên tục các hành động riêng lẻ, mà thậm chí còn qua quá trình khái quát hóa thành lý thuyết. Những khái quát ấy đã đưa tôi đến một khám phá mà tôi xem là vĩ đại nhất trong cả xã hội con người. Tôi sẽ dừng lại một chút ở điểm này.

Hồi còn trẻ tôi đã lờ mờ nhận ra chân lý đó, nhưng trong suốt những năm ấy tôi chỉ lý giải các sự kiện này đơn giản là sự trùng hợp thôi. Cứ mỗi khi chính tôi, người thân, hay công việc quan trọng đối với tôi bị người khác làm tổn thương hay phá hoại thì tôi thường trải qua một cơn đau kỳ lạ chỉ có thể diễn tả bằng bốn chữ “triền miên bất tận.” Ngay sau đó, lần nào cũng thế, những người đã gây ra nỗi đau này đều phải hối hận. Sau nhiều trường hợp như vậy, tôi nói ý tưởng đó với một số bạn bè, họ bắt đầu thấy bị thuyết phục bởi lý thuyết của tôi. Tóm lại, nó có thể được phát biểu trong vài lời sau đây: Cơ thể chúng ta có cấu trúc tương tự và tiếp xúc với các lực lượng bên ngoài như nhau. Do đó, xu hướng phản ứng của con người đối với các tác nhân ngoại lai cũng tương tự nhau. Sự giống nhau về xu hướng phản ứng đó dần được xây dựng thành các quy tắc xã hội và luật lệ. Chúng ta là những cỗ máy tự động hoàn toàn được điều khiển bởi các lực từ môi trường. Ta vô định như nút chai trên mặt nước mà cứ lầm tưởng các hành động và cảm xúc của mình là ý chí tự do. Mọi hành động của con người luôn mang tính duy trì sự sống. Do đó, dù các hoạt động có vẻ như khá độc lập, nhưng mọi người luôn được kết nối bởi các sợi dây vô hình. Khi cơ thể vẫn còn ổn định, thì nó sẽ phản ứng hoàn toàn chính xác với các kích thích, nhưng khi cơ thể có sự xáo trộn nào đó, bệnh tật chẳng hạn, thì khả năng phản ứng chuẩn để duy trì sự sống bị suy yếu ngay. Tất nhiên, ai cũng hiểu là một người bị điếc, mắt yếu, hoặc tay chân bị thương, thì cơ hội tiếp tục tồn tại của hắn giảm xuống. Nhưng không chỉ

thế. Nếu bộ não - thứ điều khiển "cỗ máy" cơ thể - có khiếm khuyết, nó sẽ phản ứng sai lệch với các kích thích môi trường và đưa cơ thể lao xuống vực thẳm tự hủy hoại. Những thực thể nhạy cảm và biết quan sát, có các giác quan tốt, biết tư duy để phản ứng chính xác với các kích thích môi trường luôn thay đổi sẽ có thể tránh được các hiểm họa mà người thường khó có thể nhận thức ngay được. Khi hắn tiếp xúc với những người có các cơ quan kiểm soát bị lỗi nặng, giác quan chuẩn của hắn lên tiếng và hắn bắt đầu cảm thấy cơn đau "triền miên bất tận."

Chân lý này đã được khẳng định từ hàng trăm lần tiếp xúc, thảo luận của tôi và các nhà nghiên cứu tự nhiên. Tôi tin rằng thông qua những nỗ lực có hệ thống, thì ta sẽ tìm ra được những hiểu biết có giá trị vô cùng cho thế giới. Ý tưởng xây dựng máy tự động để khẳng định lý thuyết của tôi đã sớm hiện diện trước mắt tôi, nhưng đến năm 1895 tôi mới bắt đầu tập trung làm. Lúc đó tôi đang nghiên cứu về vô tuyến. Trong hai ba năm liên tục, một số cơ chế tự động kích hoạt từ xa đã ra đời và được trưng bày cho du khách trong phòng thí nghiệm của tôi. Năm 1896, tôi đã làm xong một cỗ máy hoàn chỉnh có khả năng thực hiện đa nhiệm vụ, nhưng do lao lực, tôi bị giảm sút sức lao động đến cuối năm 1897. Máy này được minh họa và mô tả trong bài viết của tôi trên tạp chí Century tháng 6/1900 cùng một số tập san khác thời đó. Khi lần đầu tiên được trình làng đầu năm 1898, nó đã tạo ra một cảm giác rất lạ, không như phát minh khác tôi từng có. Tháng 11/1898, tôi được cấp bằng sáng chế cơ bản cho kỹ nghệ mới. Họ chỉ cấp bằng cho tôi sau khi khảo sát viên chính đích thân đến New York để xem máy hoạt động, bởi những gì tôi tuyên bố quá là khó tin.



"Chiếc thuyền" tự động của Tesla, hình đăng trên tờ *Century Magazine*, số tháng 6/1900, trang 185

Tôi nhớ rằng sau này tôi có tới thăm một quan chức ở Washington, định hiến phát minh đó cho chính phủ. Nghe xong, ông này phá lên cười. Ông nghĩ tôi nói khoác. Bấy giờ không ai nghĩ rằng ai đó có thể hoàn thiện một thiết bị như vậy. Thật không may là theo lời luật sư của tôi, trong bằng sáng chế này tôi đã nói rằng thiết bị được kiểm soát thông qua một mạch đơn cùng với một kiểu máy nhận tín hiệu phổ biến (vì lúc đó tôi chưa có quyền phát minh của phương pháp và thiết bị cá thể hóa đã trình bày ở trên). Do đó, bằng sáng chế này không chuẩn xác và tối ưu, cũng như không thể hiện hoàn toàn là sản phẩm của tôi. Trên thực tế thì chiếc thuyền

của tôi được kiểm soát đa mạch. Nói cách khác, không hề xảy ra sự nhiễu tín hiệu.

Thông thường tôi sử dụng các mạch tiếp nhận ở dạng vòng lặp có tụ điện, vì máy phóng điện cao áp của tôi ion hóa không khí trong phòng thí nghiệm khiến ngay cả một ăng-ten rất nhỏ cũng rút được điện từ khí quyển xung quanh hằng giờ liền. Nói rõ hơn, ví dụ, tôi phát hiện rằng một bóng đèn 12 inch (30,48 cm) đường kính, được rút hết không khí, với một thiết bị đầu/cuối duy nhất có gắn một dây dẫn ngắn, sẽ tạo ra đến 1.000 cái chớp nháy liên tiếp cho đến khi toàn bộ điện tích không khí trong phòng thí nghiệm được trung hòa. Dạng vòng lặp của máy thu thì không nhạy cảm với một sự xáo trộn như vậy, và thật đáng tò mò khi dạo này nó lại bắt đầu phổ biến đến thế. Trong thực tế, nó thu ít năng lượng hơn nhiều so với ăng-ten hoặc dây dài nối đất. Tuy nhiên, thật tình cờ là nó cũng giúp xóa bỏ một số khiếm khuyết cố hữu trong các thiết bị vô tuyến hiện nay.

Trong khi trình bày phát minh trước khán giả, tôi yêu cầu khách đặt câu hỏi, hỏi kiểu gì cũng được, và máy tự động sẽ trả lời họ bằng dấu hiệu. Người ta tưởng chiếc máy rất thần kỳ, nhưng thực tế cực kỳ đơn giản: Chính tôi là người trả lời thông qua chiếc máy. Cùng thời kỳ đó, tôi chế thêm một chiếc tàu viễn thông tự động khác lớn hơn. Người ta chụp ảnh nó và in trong số báo tháng 10/1919 của tập san Electrical Experimenter. Nó được điều khiển bởi các vòng lặp, có nhiều vòng đặt trong thân tàu, chống nước và có khả năng chịu ngập. Bộ máy thì tương tự như chiếc đầu tiên ngoại trừ một số tính năng mới. Ví dụ, tôi gắn thêm đèn để người ta có thể thấy máy đang hoạt động tốt và đúng chức năng. Các thiết bị tự động này tuy là chỉ được hoạt động trong phạm vi tầm nhìn của người điều khiển,

nhưng lại chính là những bước tiến thô sơ đầu tiên trong sự phát triển kỹ nghệ viễn thông tự động mà tôi hằng ấp ủ.

Cải tiến hợp lý tiếp theo là phát triển cơ chế tự động vượt ra ngoài giới hạn tầm nhìn và ở khoảng cách rất xa trung tâm điều khiển. Kể từ đó, tôi vẫn luôn ủng hộ việc ứng dụng các cơ chế tự động này làm chiến cụ thay cho súng. Hiện nay có vẻ (theo thông tin tôi thu thập qua báo chí) người ta xem nó như một thành tựu khác thường nhưng không mới. Thôi kệ họ vậy. Nói một cách không cầu toàn thì phát minh này hoàn toàn ứng dụng được. Với các trạm vô tuyến hiện tại, ta có thể ứng dụng để phóng một chiếc máy bay, điều khiển nó theo một đường bay nhất định, và thực hiện một số hoạt động ở khoảng cách hàng trăm dặm. Một máy loại này cũng có thể được kiểm soát theo nhiều cách, và tôi tin rằng nó sẽ rất hữu dụng trong chiến tranh. Thế nhưng theo hiểu biết của tôi, hiện nay chưa có khí cụ nào thực hiện hoạt động được điều khiển chính xác hoàn toàn cả. Tôi đã dành nhiều năm nghiên cứu vấn đề này và đã phát triển phương tiện hóa những điều kỳ diệu như vậy thành hiện thực.

Như đã nói trước đây, khi còn là sinh viên đại học tôi đã nghĩ ra một cái máy bay hoàn toàn không giống như hiện tại. Nguyên lý tiềm ẩn là tốt, nhưng không thể đưa vào thực tế vì cần một động cơ chính đủ mạnh. Trong những năm gần đây, tôi đã giải quyết thành công vấn đề này và bây giờ đang thiết kế máy bay. Nó không có mặt phẳng nâng, cánh đập, cánh quạt, và một số bộ phận đính kèm bên ngoài khác. Máy sẽ đạt được vận tốc lớn và rất có khả năng sẽ trở thành một vật đối trọng mạnh mẽ trên bàn đàm phán hòa bình trong tương lai gần. Một cỗ máy được nâng và đẩy "hoàn toàn bằng phản lực" đã xuất hiện trên một trong các trang bài giảng của tôi. Nó được điều khiển cơ học hoặc bằng năng lượng vô tuyến. Bằng cách lắp

đặt các nhà máy thích hợp, ta có thể* phóng một tên lửa loại này vào không gian và thả nó” hầu như ngay đúng chỗ đã định trước, có thể cách xa hàng ngàn dặm.

Nhưng ta sẽ không dừng lại ở đây. Máy viễn thông tự động cuối cùng sẽ được sản xuất, có khả năng hành động nhờ trí thông minh nhân tạo, và sự ra đời của chúng sẽ tạo ra một cuộc cách mạng. Ngay từ năm 1898, tôi đã đề xuất với các đại diện công ty sản xuất quy mô lớn về việc xây dựng và triển lãm công khai một chiếc xe tự động có thể thực hiện các hoạt động theo sự lựa chọn của chính nó sau khi tự mình đánh giá môi trường.* Nhưng đề nghị của tôi lúc đó bị coi là ảo tưởng và chẳng đi đến đâu. Ngay lúc ấy, nhiều người tư duy khủng nhất lại đang phải vắt kiệt sức để đưa ra các phương sách ngăn chặn một cuộc xung đột khủng khiếp khó có cách giải quyết.* Tôi đã dự đoán tình hình khá chính xác trên tờ Sun ngày 20/12/1914. Phương thức thành lập liên minh không phải là phương thuốc. Theo một số người xuất chúng, thì cách làm này thậm chí còn khiến tình hình tệ hơn.

Đặc biệt đáng tiếc rằng một chính sách trừng phạt đã được thông qua trong khi đàm phán các điều khoản hòa bình, bởi vì một vài năm nữa thôi, các quốc gia sẽ có thể đánh nhau mà không cần quân đội, tàu bè hoặc súng ống. Vũ khí sẽ khủng khiếp hơn nhiều, có khả năng hủy diệt với phạm vi không giới hạn. Một thành phố ở cách xa kẻ thù cỡ nào đi nữa cũng có thể bị hủy diệt mà không có sức mạnh nào trên trái đất có thể ngăn được. Nếu muốn ngăn ngừa một thảm họa sắp xảy ra và tránh việc biến thế giới thành địa ngục, thì chúng ta nên đẩy mạnh việc phát triển máy bay và truyền tải năng lượng vô tuyến với tất cả sức mạnh và nguồn lực của quốc gia, không được chậm trễ một phút giây nào!

Nikola Tesla

Phụ lục 1

Cuộc đời Nikola Tesla

Để độc giả có thể nắm rõ hơn cuộc đời Nikola Tesla, chúng tôi sẽ tóm tắt các mốc quan trọng nhất trong đời ông, cùng một số hình ảnh nổi bật đã được đăng trên báo chí thời đó.

– 10/07/1856 (0 tuổi): Nikola Tesla ra đời tại Smiljan, thuộc đế quốc Áo-Hung, nay thuộc Croatia.

– 1861 (5 tuổi): Dane Tesla qua đời vì ngã ngựa. Một số tài liệu cho rằng chính Nikola đã chọc ngựa và gián tiếp gây ra tại nạn. Cùng năm đó, Nikola Tesla vào tiểu học.

– 1862 (6 tuổi): Gia đình Tesla chuyển đến Gospic (Croatia ngày nay).

– 1870 (14 tuổi): Tesla chuyển đến Karlovac học trung học.

– 1873 (17 tuổi): Tesla chỉ cần 3 năm để hoàn thành chương trình trung học 4 năm. Ông trở về nhà, mắc dịch tả và liệt giường 9 tháng.

– 1874 (18 tuổi): Chuyển đến vùng núi Tomingaj (Croatia). Theo như lời ông kể là để gần thiên nhiên và lấy lại sức sau căn bệnh, nhưng một số nguồn cho rằng ông đến đây một phần để trốn bị bắt phải vào quân đội của đế quốc Áo-Hung.

– 1875 (19 tuổi): Đến Graz (Áo) học trường Bách khoa Kỹ thuật. Ông sa vào bài bạc và không thể hoàn thành khóa học.

– 1878 (22 tuổi): Rời Graz để giấu việc đã bỏ học và đến Maribor (Slovenia) làm nhân viên kỹ thuật.

– 1879 (23 tuổi): Milutin, cha của Nikola Tesla, đến Maribor khuyên con về nhà, nhưng Nikola không chịu mà quay về Gospic dạy học tại trường cũ. Cùng lúc đó, Nikola gặp vấn đề nghiêm trọng về tâm thần. Cũng trong năm đó, Milutin mất.

– 1880 (24 tuổi): Tesla đến Prague (Czech) để học ở trường đại học Charles-Ferdinand, nhưng không đủ điều kiện nhập học. Ông đã học theo dạng dự thính tại đây.

– 1881 (25 tuổi): Chuyển đến Budapest (Hungary) để làm việc trong công ty điện thoại của Puskas. Tuy nhiên, khi ông đến nơi thì phát hiện ra công ty này chưa đi vào hoạt động, và phải làm nhân viên vẽ kỹ thuật trong văn phòng Điện tín Trung ương của chính phủ Hungary một thời gian. Sau đó, ông quay lại làm cho công ty của Puskas.

– 1882 (27 tuổi): Đến Paris (Pháp), làm việc cho một công ty của Thomas Edison.

– 1884 (29 tuổi): Đến New York (Mỹ), và tiếp tục làm cho Thomas Edison.

– 1885 (30 tuổi): Bỏ công ty của Edison.

– 1886 (31 tuổi): Thành lập Công ty Tesla Electric Light & Manufacturing với Robert Lane và Benjamin Vail, nhưng sau đó bị các đồng sáng lập này dần dần đẩy khỏi công ty. Tesla mất công ty, mất luôn các bằng sáng chế trong giai đoạn này (vì đã thuộc quyền sở hữu của Công ty Tesla Electric Light & Manufacturing).

– 1887 (32 tuổi): Thành lập Công ty Tesla Electric và sáng chế ra động cơ điện không đồng bộ hoạt động với dòng điện xoay chiều.

– 1888 (33 tuổi): Hợp tác với George Westinghouse và bắt đầu tham gia vào cuộc chiến dòng điện nổi tiếng, với đối thủ là chính Thomas Edison, kết thúc bằng sự chiến thắng của dòng điện xoay chiều.

– 1891 (36 tuổi): Nhập quốc tịch Mỹ. Cùng năm đó, ông sáng chế ra lõi Tesla và hệ thống truyền tải vô tuyến.

– 1894 (39 tuổi): Bắt đầu nghiên cứu một loại tia đặc biệt (mà sau này được gọi là tia X).

– 1899 (44 tuổi): Chuyển tới phòng thí nghiệm Colorado Springs ở Colorado (Mỹ) và nghiên cứu về các hiện tượng phóng điện cao thế.

– 1901 (46 tuổi): Xây dựng tháp Wardenclyffe (còn gọi là tháp Tesla) ở New York để nghiên cứu về vô tuyến điện.

HÌNH ẢNH: Tháp Wardenclyffe. Hình chụp năm 1904, đăng ở tờ Popular Electricity, tập 4, số 2, tháng 6/1911, trang 97

– 1904 (49 tuổi): Bị công ty điện kiện do lượng điện sử dụng tại phòng thí nghiệm. Phòng thí nghiệm của Tesla bị đập bỏ.

– 1912 (56 tuổi): John Jacob Astor, nhà đầu tư lớn của Tesla, qua đời trong vụ đắm tàu Titanic.

– 1916 (60 tuổi): Tuyên bố phá sản.

HÌNH ẢNH: Tesla trong phòng thí nghiệm Colorado Springs, 1899

Một trang ghi chú của Tesla ở phòng thí nghiệm năm 1899

– 1919 (63 tuổi): Bắt đầu làm cho Công ty Allis-Chalmers ở Milwaukee (Mỹ). Cùng năm này, các bài viết của Tesla kể về cuộc đời và

phát minh của mình được đăng trên tờ Electrical Experimenter, và về sau được in thành sách. Đó chính là quyển sách bạn đang cầm trên tay.

– 1922 (66 tuổi): Nghỉ việc ở Công ty Allis-Chalmers. Từ đây, ông gặp rắc rối khi không đủ tiền trả tiền thuê nhà.

– 1928 (72 tuổi): Nhận bằng sáng chế cuối cùng.

– 07/01/1943 (87 tuổi): Nikola Tesla mất tại một khách sạn ở New York, không người thân thích.

Phụ lục 2

Phát minh nổi bật của Nikola Tesla

Động cơ điện không đồng bộ (induction motor), 1887

Động cơ điện không đồng bộ là động cơ điện có tốc độ quay của rotor chậm hơn so với tốc độ quay của từ trường stator.

Động cơ điện không đồng bộ có hiệu suất cao, do đó thường được sử dụng trong nhiều máy móc công nghiệp. Rất nhiều máy móc trong đời sống hàng ngày cũng sử dụng động cơ này, ví dụ như quạt gió, máy giặt…

Lõi xoắn Tesla/cuộn Tesla (Tesla coil), 1890

Lõi Tesla là một biến áp cao tần lõi không khí, có thể tạo điện áp cực cao và phóng ra các tia lửa điện. Các lõi Tesla mạnh có thể thắp sáng bóng đèn từ xa mà không cần dây dẫn.

– Lõi Tesla vốn được sử dụng trong các thiết bị quang điện, thiết bị y tế… Tuy nhiên, lõi này đã dần bị thay thế bằng các công nghệ khác, và hiện tại chủ yếu được sử dụng nhiều trong giáo dục và nghệ thuật trình diễn do các tia lửa điện không gây giật. Trong phim The Prestige (2006), nhân vật Angier đã sử dụng lõi Tesla để tạo ra các tia lửa điện trong màn trình diễn của mình.

Tư vấn xây dựng Nhà máy thủy điện thác Niagara, 1893

Năm 1893, Tesla tư vấn cho Edward Dean Adams, giám đốc nhà máy thủy điện Niagara, để lựa chọn hệ thống điện trong quá trình xây dựng nhà máy này.

Điều khiển vô tuyến (radio wireless control), 1898

Đồng thời với một số nhà phát minh khác, Tesla tập trung nghiên cứu về điều khiển vô tuyến. Năm 1898, ông trình diễn điều khiển TELAUTOMATICS bằng bộ điều khiển không dây, và khiến khán giả nghĩ rằng cỗ máy tự động hoạt động.

Tua-bin Tesla (Tesla turbine), 1913

Đây là một loại tua-bin không cánh, được dùng trong nhiều lĩnh vực, từ một số loại máy bơm máu, máy bơm chất thải trong nhà máy, cho đến một số tua-bin gió thế hệ mới. Tua-bin Tesla được cấp bằng sáng chế vào năm 1913.

Các sách khác cùng chủ đề về cuộc chiến dòng điện và các nhân vật liên quan

1. NIKOLA TESLA VÀ CUỘC CHIẾN DÒNG ĐIỆN (Tác giả: John Joseph O' Neill): Quyển sách đầy đủ nhất về cuộc đời Tesla và các chi tiết xảy ra trong toàn bộ cuộc chiến dòng điện, viết bởi một người bạn của Tesla.

2. EDISON MÀ TÔI BIẾT (Tác giả: Henry Ford & Samuel fitCrowther): Một góc nhìn khác trong cuộc chiến dòng điệngóc nhìn từ phía Edison, đối thủ của Tesla. Sách được viết bởi Henry Ford, một người quen biết với Edison, và cũng là nhà sáng lập hãng xe Ford nổi tiếng.

3. TIỀN CHÙA (Tác giả: Louis Brandeis): Góc nhìn vĩ mô hơn ở thời đại này - góc nhìn từ những nhà tài phiệt ngân hàng. J. P. Morgan là nhà tài phiệt đứng đằng sau quá trình sáp nhập hình thành Công ty General Electric của Edison, cũng là người thường xuyên tiếp cận với Nikola Tesla. Quyển sách được viết bởi luật sư Louis Brandeis, vẽ nên một bức tranh hoàn toàn khác về xã hội Mỹ: Tất cả các công ty lớn với những phát minh quan trọng đều bị thâu tóm bởi các nhà tài phiệt, đặc biệt là Liên minh Morgan. Không chỉ cả hai phe trong cuộc chiến dòng điện nằm trong tay Morgan, mà các ngành khác như đường sắt, điện thoại… cũng không tránh được.

CUỘC ĐỜI KÌ LẠ
CỦA NIKOLA TESLA

Tác giả Nikola Tesla

Chịu trách nhiệm xuất bản:
PGS.TS. Nguyễn Ngọc Định

Biên dịch Nguyễn Hưởng
Nguyễn Hạo Nhiên
Biên tập: Nguyễn Ngọc Định
Sửa bản in: Trương Thị Thu Nga
Trình bày bìa: Nguyễn Hạo Nhiên
ISBN 978-604-922-827-8

In 2000 cuốn, khổ 14.5 x 20.5 cm tại Công ty Cổ Phần In Khuyến Học Phía Nam, 128/7/7 Trần Quốc Thảo, Phường 7, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh; nhà máy in: Lô B5-8 đường D4, KCN Tân Phú Trung, Củ Chi, TP. Hồ Chí Minh. Số xác nhận ĐKXB: 626-2020/CXBIPH/03-04/KTTPHCM. Quyết định số: 12/QĐNXBKTTPHCM cấp ngày 2/3/2020. In xong và nộp lưu chiểu Quý II/2020.

Tesla biết tiếng Serbia-Croatia, Czech, Anh, Pháp, Đức, Hungary, Ý và tiếng Latin.

Larry Page đã nói tự truyện của Tesla đã truyền cảm hứng cho ông trong một buổi diễn thuyết tại American Assiociation for the Advancement of Science (AAAS) năm 2007.

Dane Tesla, người anh duy nhất của Nikola Tesla, lớn hơn Nikola 7 tuổi.

Có vẻ như các hình ảnh bắn giết liên tục xuất hiện trong đầu Tesla, đó là lý do ông cảm thấy não mình bị cháy.

Tesla chỉ học xong chứ chưa bao giờ tốt nghiệp.

Một nhân vật trong thần thoại Hy Lạp. Ông bị trừng phạt vĩnh viễn vì những tội lỗi của mình: Ông phải đứng trong một hồ nước, dưới một cành cây. Mỗi khi ông định uống nước, nước sẽ chảy xa ra; mỗi khi ông với tay hái quả, cành sẽ uốn cong lên vượt khỏi tầm tay.

Gió là chuyển động của không khí từ vùng áp cao sang vùng áp thấp. Xét ở vùng vĩ độ thấp (gần xích đạo), gió thổi từ vùng áp cao (lạnh) khoảng vĩ độ 30 sang vùng áp thấp xích đạo (nóng). Ở đây, không khí di chuyển lên trên, lạnh dần và di chuyển ngược về vùng vĩ độ cao. Hiện tượng này ở vùng vĩ độ thấp gọi là vòng Hadley (Hadley cell). Như vậy, không khí ở ôn đới được bơm sang nhiệt đới ở tầng đối lưu gần mặt đất, trong khi không khí nhiệt đới luôn luôn được bơm sang vùng ôn đới ở tầng đối lưu phía trên cao. Việc tìm cách bơm không khí như vị giáo sư New York là hoàn toàn vô ích, vì nó vốn vẫn luôn được bơm như thế rồi.

Ý tưởng này của Tesla là một cái vòng bao quanh trái đất, nhưng phải quay không cùng tốc độ và hướng với trái đất. Khổ nỗi, muốn làm được vậy, cần… một thứ cố định chiếc vòng không quay theo trái đất (tương tự như

quả địa cầu có vòng cố định bao quanh). Rõ ràng, điểm cố định chiếc vòng cũng khó kiếm như điểm tựa cho Archimedes nâng trái đất vậy!

Như đã nói đến ở Chương 1, thực ra Tesla đã bỏ dở khóa học, bỏ nhà đi làm nhân viên vẽ kỹ thuật ở Maribor năm 1878. Sau khi cha mất (1879), vào năm 1880, Tesla đến Prague học đại học nhưng không đủ điều kiện nhập học. Ông học dạng dự thính tại đây một thời gian rồi mới đến Budapest.

Đây rõ ràng là một đoạn trích trong tác phẩm Faust của Goethe. Tuy nhiên, có lẽ Tesla đã nhớ nhầm hai đoạn thơ khác nhau (hoặc ông cố tình lược bớt). 4 câu đầu thuộc một đoạn, và 3 câu sau thuộc một đoạn khác. Giữa hai đoạn thơ này là 13 câu thơ nữa. Có thể đoạn thơ đầu liên kết với hình ảnh mặt trời lặn, còn đoạn sau đã gợi nên ý tưởng mô hình động cơ điện xoay chiều cho Tesla thông qua hình ảnh đôi cánh.

Quý độc giả có thể xem toàn văn và sát nghĩa hơn qua bản dịch của Đỗ Ngoạn – Thế Lữ hoặc bản dịch của Quang Chiến.

Đây là một câu chuyện trong thần thoại Hy Lạp. Pygmalion là một nhà điêu khắc người đảo Cyprus. Ông tạo được một bức tượng người phụ nữ. Bức tượng đẹp đến nỗi ông yêu luôn bức tượng. Thấy tình yêu của ông, nữ thần Aphrodite (thần tình yêu và sắc đẹp – trong tiếng La Mã là Venus) đã hóa bức tượng thành người.

Khi Tesla đến Budapest, ông mới phát hiện ra công ty điện thoại của Puskas mà ông định theo làm… chưa thể đi vào hoạt động.

Ý nói phong cách sống tiết kiệm theo kiểu Franklin Roosevelt, tổng thống thứ 32 của Mỹ.

Hercules (còn gọi là Heracles), một nhân vật trong thần thoại Hy Lạp, Con trai thần Zeus. Có thể ở đây ý Tesla muốn nhắc đến quá trình thực hiện 12 chiến công của Hercules.

Theo một số tài liệu thì chính Edison ("ông giám đốc") là người đã hứa 50 ngàn đô với Tesla, nhưng sau đó Edison lại bảo đó là lời nói đùa kiểu Mỹ. Thay vì thưởng Tesla như đã hứa, thì Edison đề nghị tăng lương cho Tesla, từ 10 đô/tuần lên 18 đô/tuần. Tesla từ chối và nghỉ việc ngay.

Công ty Tesla Electric Light & Manufacturing. Xin đừng nhầm lẫn với Công ty Tesla Electric được thành lập vào năm 1887.

Công ty Westinghouse Electric, được sáng lập vào năm 1886 bởi George Westinghouse. Đây là một trong những đối thủ chính của công ty của Edison (và sau này là General Electric) trong cuộc chiến giữa dòng điện một chiều (DC) và xoay chiều (AC). Westinghouse Electric là tiền thân của nhiều công ty nổi tiếng ngày nay, trong đó có Viacom và CBS.

William Thomson, Nam tước Kelvin (1824–1907), nhà vật lý người Ireland. Ông được đặt tên cho đơn vị đo nhiệt độ tuyệt đối Kelvin (độ K).

Sau này, hầu hết động cơ sử dụng trong công nghiệp là động cơ điện không đồng bộ nhớ mức độ ổn định cao và chi phí vận hành thấp.

Charles F. Scott (1864 – 1944), giáo sư trường Yale và là kỹ sư điện. Ông là người phát minh ra mạch Scott-T, chuyển điện 3 pha thành 2 pha.

James Dewar (1842 – 1923), nhà lý hóa học người Scotland, người phát minh ra bình thủy (bình chân không cách nhiệt, còn gọi là phích nước).

Michael Faraday (1791 – 1867), nhà lý hóa người Anh, với nhiều thành tựu nổi bật trong nghiên cứu điện từ và điện hóa.

John William Strutt, Nam tước Rayleigh (1842 – 1919), người phát hiện hiện tượng tán xạ Rayleigh, sóng Rayleigh, và đồng phát hiện khí argon (Ar).

“To my illustrious friend Sir William Crookes of whom I always think and whose kind letters I never answer! Nikola Tesla, June 17, 1901.” (“Gửi tặng người bạn đặc biệt của tôi, Ngài William Crookes, người mà tôi luôn nghĩ về, người mà đã tử tế gửi tôi những bức thư mà tôi chưa bao giờ hồi đáp! Nikola Tesla, 17/06/1901.”)

Mô tả trên sẽ dễ hiểu hơn khi bạn xem hình ảnh chiếc máy tại https://en.wikipedia.org/wiki/Tesla_coil

Ý chỉ Tesla

Ý nói đến tháp Wardenclyffe.

Ý nói Thế chiến I.

John Pierpont “J. P.” Morgan (1837 – 1913), trùm tài phiệt ngân hàng đầu Thế kỷ XX. Ông là một trong những người đóng vai trò quan trọng trong cuộc chiến giữa dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều. J. P. Morgan là người hợp nhất các công ty của Edison, tạo thành General Electric (hay còn gọi là GE). GE chính là đối thủ chính của Công ty Westinghouse mà Tesla hợp tác như đã nói ở phần trên, và mọi người ngờ rằng quan hệ giữa Morgan và Tesla không được êm xuôi. Vậy cho nên Tesla muốn khẳng định rằng Morgan không ghét ông như mọi người đồn thổi.

Câu thành ngữ này nên được hiểu gắn liền với chế độ nô lệ ở Mỹ (da trắng là chủ nô, da đen là nô lệ).

Steve Brodie (1861 – 1901), nổi tiếng vì đã nhảy khỏi cầu Brooklyn (cao khoảng 41 mét, tương đương tòa nhà cao 14 tầng) mà vẫn sống sót.

“Nhảy cầu” (bridge jumping) là cách nói thông tục cho việc đánh cược, ý chỉ hành động cược một khoảng nhiều tới nỗi nếu thua là sẽ nhảy cầu. Không ngờ hình ảnh nhảy cầu trong câu của Tesla được mọi người trong quán hiểu theo nghĩa đen và tưởng ông là Steve Brodie bằng xương bằng thịt. Câu chuyện Tesla bị hiểu nhầm này có nhiều dị bản.

Johann Christoph Friedrich von Schiller (1759–1805), nhà thơ người Đức.

Tesla dẫn câu chuyện trong bài thơ Die Kraniche des Ibykus (Những con Cò của Ibycus) của Schiller. Chuyện kể rằng Ibycus bị một nhóm cướp trên sa mạc chặn cướp rồi giết. Trước khi chết, ông nhìn lên trời và thấy một đàn cò bay qua, bảo rằng đàn cò sẽ báo thù cho ông. Sau đó, khi cư dân đang khóc thương Ibycus, một trong số những kẻ cướp thấy đàn cò, và buột miệng nói với bạn mình: “Nhìn kìa Timotheus, coi chừng bầy cò báo thù của Ibycus! Người dân chợt nghe được và biết rằng đó chính là kẻ đã giết Ibycus. Ý Tesla muốn nói ông bị săn lùng như tên cướp của giết người trong bài.

Ý Tesla là các phát minh kia không hoàn toàn được phát triển trên đất Mỹ, bởi người Mỹ. Thật vậy, trong trường hợp của điện thoại, Alexander Graham Bell không phải là người đầu tiên và duy nhất phát minh ra điện thoại. Ông chỉ là người đầu tiên nhận bằng sáng chế điện thoại ở Mỹ mà thôi. Một số nhà phát minh ở các nước khác cũng đã phát triển điện thoại (hoặc một công cụ gần giống điện thoại), như Johann Philipp Reis (người Đức) hay Tivadar Puskás (người Hungary). Các trường hợp còn lại cũng tương tự.

Ý nói sóng điện từ. Heinrich Rudolf Hertz (1857 – 1894) là người đầu tiến chứng minh được sự tồn tại của sóng này.

Andrew Carnegie (1835 – 1919), được mệnh danh là Vua Thép, nhà tài phiệt Mỹ gốc Scotland, một trong những người giàu nhất thế giới thời đó.

Đây là nền tảng cho máy TELAUTOMATICS. Ý tưởng của Tesla là cơ thể chỉ là cỗ máy phản ứng lại kích thích từ môi trường. Do đó, dựa trên mô hình cơ thể con người, có thể chế tạo một cỗ máy có thể phản ứng lại các kích thích từ môi trường ngoài. Ý tưởng này cũng là nền tảng cho nhiều tiến bộ khoa học về vận hành tự động và trí thông minh nhân tạo về sau.

René Descartes (1596 – 1650), triết gia, toán học gia người Pháp.

Félix-Alexandre Le Dantec (1869 – 1917), nhà sinh vật học người Pháp

Louis Pasteur (1822 – 1895), nhà hóa vi sinh người Pháp. Ông là người khám phá ra các nguyên lý hoạt động của vaccine cũng như kỹ thuật tiệt trùng (tiếng Anh gọi là pasteurization).

Jacques Loeb (1859 – 1924), nhà sinh vật học người Mỹ gốc Đức.

Có lẽ ý Tesla nói đến Henry Ford (1863 – 1947), nhà tiên phong trong Công nghiệp xe hơi ở Mỹ. Ông cũng là một trong những người đầu tiên áp dụng phương pháp sản xuất ô tô theo dây chuyền.

William Crookes (1832 – 1919), nhà lý hóa học người Anh. Ông đã phát minh ra ống Crookes, từ đó xác định được dạng vật chất thứ tư: plasma (ông gọi dạng này là vật chất phát sáng - radiant matter).

Theo Tesla, mọi suy nghĩ, cảm giác (và cả giấc mơ)… đều xuất phát từ một xung động bên ngoài. Do vậy, việc ông mơ thấy mẹ qua đời khi chưa biết tin hẳn phải xuất phát từ một xung động (có thể là hình ảnh, sự kiện) mà ông đã tiếp xúc trước đó. Tesla hoàn toàn không tin vào chuyện tâm linh.

Ý Tesla là lý thuyết mọi hành động, cảm xúc chỉ là kết quả của các kích thích môi trường đối với cơ thể con người. Cơ thể là một cỗ máy phản ứng lại các kích thích này (nguyên lý máy TELAUTOMATICS).

Ý tưởng này nay đã thành hiện thực thông qua các loại xe tự điều khiển, tiêu biểu là các loại xe của hãng Tesla.

Ý nói đến Thế chiến

Tesla đã dự đoán chính xác những điều này vào năm 1919!